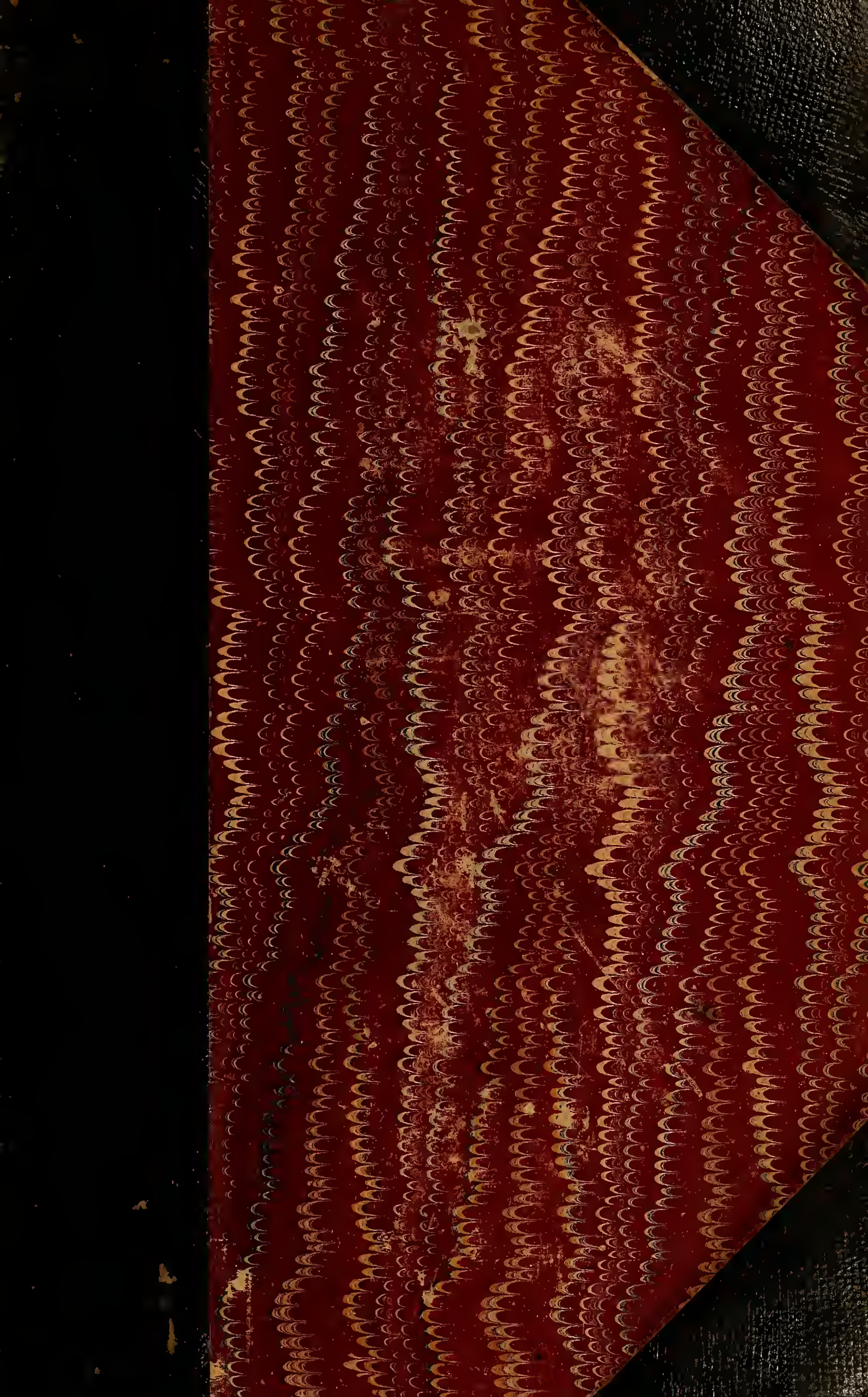



Animo + et + Fide

Die
Krankheiten und Bildungsfehler
der
REGENBOGENHAUT.

Von

Wilhelm Rau,

der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe Doctor, Professor der Augen- und Kinderkrankheiten an der Universität zu Bern, Vorsteher der ophthalmiatrischen Poliklinik daselbst, mehrerer gelehrter Gesellschaften Mitgliede.

ERSTE ABTHEILUNG.

Die Entzündung der Regenbogenhaut.

Bern und St. Gallen.

Huber und Comp. (Körber.)

1844.

Die

Entzündung

der

REGENBOGENHAUT.

Von

Wilhelm Rau,

der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe Doctor, Professor der Augen- und Kinderkrankheiten an der Universität zu Bern, Vorsteher der ophthalmiatrischen Poliklinik daselbst, mehrerer gelehrter Gesellschaften Mitgliede.

Bern und St. Gallen.

Huber und Comp. (Körber.)

1844.

Vorrede.

Als die Frucht vieljähriger Beobachtungen und Studien übergebe ich dem ärztlichen Publikum vorliegende Schrift über die Entzündung der Regenbogenhaut, als erste Abtheilung der Krankheiten dieser Membran, welche mir einer bis jetzt vermissten monographischen Bearbeitung in hohem Grade würdig zu seyn schienen. Die später nachfolgende zweite Abtheilung wird die Nerven- und Organisationskrankheiten mit Einschluss der ursprünglichen Bildungsfehler enthalten.

In Betreff der ersten Abtheilung erlaube ich mir nur einige Bemerkungen vorauszuschicken, ohne dadurch dem Urtheile des Lesers im Mindesten vorgreifen zu wollen. Wiewohl die Entzündung der Regenbogenhaut in neuerer Zeit mit besonderer Vorliebe von ausgezeichneten Aerzten bearbeitet worden ist, so kann doch dieser wichtige Gegenstand noch

keineswegs als erschöpft angesehen werden. Immer noch bietet derselbe manche wenig aufgehellte Seiten, selbst manche Lücken dar, so dass bei dem raschen Umschwunge der Wissenschaft eine neue Bearbeitung keineswegs als ein überflüssiges Unternehmen erscheinen kann. Mit dankbarer Anerkennung und umsichtiger Benutzung der Leistungen meiner Vorgänger habe ich die Lehre von der Entzündung der Regenbogenhaut vom rein practischen Standpunkte aus darzustellen versucht. Die mir in reichlichem Maasse dargebotene Gelegenheit zu Beobachtungen war ich mit grösster Gewissenhaftigkeit und möglichster Unbefangenheit im Interesse der Wissenschaft auszubeuten bemüht. Dem etwaigen Vorwurfe einer zu grossen Zersplitterung der Formen glaube ich die Versicherung entgegensetzen zu müssen, auch nicht eine Form anders, als nach der Natur geschildert, und nur dann als selbstständige bezeichnet zu haben, wenn sie sich nach vielfach wiederholter Beobachtung als solche bewährte. Die Natur allein als höchste Autorität anerkennend, habe ich mich nicht durch andere Autoritäten blenden lassen, sondern durchgängig meine unabhängige Meinung zu bewahren gesucht, wie sich aus der Auffassung der Krankheitsformen sowohl, als aus der Darstellung der Heilmethoden zur Genüge ergeben wird.

Stets bemüht, die krankhaften Verände-

rungen aus dem physiologischen Verhalten abzuleiten und zu erklären, war ich genöthigt, von manchen herkömmlichen Eintheilungen der Entzündung der Regenbogenhaut abzugehen. Namentlich gilt diess von der sogenannten iritis serosa, welche als solche nicht ferner aufgeführt werden darf, seitdem es erwiesen ist, dass gar kein seröser Ueberzug der Iris existirt. Dagegen ist aber freilich nicht in Abrede zu stellen, dass sowohl Entzündungen der Descemet'schen Membran auf die Oberfläche der Iris fortwandern, als auch ursprüngliche oberflächliche Entzündungen der letzteren zu den häufigeren gehören, ohne aber die bisherige Deutung zuzulassen.

Bei diesem Anlasse bin ich genöthigt, eine Schrift von F. Martini (Von dem Einflusse der Secretions-Flüssigkeiten auf den menschlichen Körper im Allgemeinen und insbesondere von dem Einflusse der Thränen auf das menschliche Auge. Ein Beitrag zur Kenntniss der animalischen Gifte. Verlag der Buchhandlung zu Belle-Vue bei Constanz. 1844.) zu berühren, deren zweiter Theil mir erst zu Gesichte kam, als der Druck zu weit vorgeschritten war, um noch gehörigen Ortes berücksichtigt werden zu können. Als Reformator der Entzündungslehre auftretend, bemerkt Martini S. 508: „Was ich Entzündung nenne, ist stets eine Vergiftung irgend einer Wunde durch irgend eine ätzende Flüssigkeit des Organismus, oder der Aussenwelt,

oder durch abgestorbene Substanzen des Organismus. Da nun die Iris nach meiner Ansicht ein Muskelgewebe ist, kann ich auch keine Regenbogenhautentzündung anerkennen." — Aus dieser Prämisse folgert nun der Verfasser, dass sich die Annahme der bisher aufgestellten Entzündungen der Iris nur durch eine Verwechselung mit Entzündungen der Wasserhaut erkläre, welche er nicht nur die vordere, sondern auch die hintere Fläche der Iris bekleiden, und einen geschlossenen Sack bilden lässt. Auf die Schlussbemerkung: „Ich bin begierig, was man mir dafür sagen wird, wenn ich so rücksichtslos bin, zu behaupten, dass es keine Iritis gibt," möge ihm als Antwort dienen: dass er unstreitig besser gethan haben würde, sich mit den Resultaten der neuesten microscopischen Untersuchungen, etwa aus Henle's allgemeiner Anatomie, bekannt zu machen, anstatt mit vornehmer Geringschätzung die Leistungen verdienter Männer zu bekritteln, welche am wenigsten durch grundlose Hypothesen, wenn auch in geistreicher Form vorgetragen, widerlegt werden können.

Bern, am 12. Juni 1844.

Der Verfasser.

EINLEITUNG.

Anatomisch-physiologische Bemerkungen über die Regenbogenhaut.

§. 1.

Die Regenbogenhaut, der Regenbogen [1]), Augenregenbogen [2]), die Blendung [3]), vordere Fläche der Blendung [4]), der Stern, Augenstern, die Königin des Auges [5]), iris, iris proprie sic dicta [6]), circulus oculi [7]), circulus major oculi [8]), corona in oculo media [9]), linea circularis oculi [10]), tunica oculi cœrulea s. cærulea [11]), gramme, häufig auch Traubenhaut, uvea genannt, bildet die Scheidewand zwischen beiden Augenkammern, welche durch die in derselben befindliche runde Oeffnung, Pupille, mit einander in Verbindung stehen. Sie ist eine dünne, einfache Membran, welche künstlich in zwei Schichten zerlegt werden kann, deren vordere die Regenbogenhaut im engeren Sinne, deren hintere die Traubenhaut, uvea, darstellt [12]). Nach aussen dem Hornhautrande entsprechend, theilweise sogar mit diesem zusammenhängend, ist sie mit der vorderen Fläche an das ligamentum ciliare, mit der hinteren an das corpus ciliare angeheftet, durch den orbiculus capsulo-ciliaris mit der vorderen Linsenkapsel verbunden, nach innen

durch den Pupillarrand begränzt, übrigens frei in der wässerigen Feuchtigkeit schwebend, ohne sonstige Verbindungen einzugehen. Dieser Anordnung gemäss kann es kaum befremden, dass sie von älteren Anatomen fast durchgängig als eine Fortsetzung der Chorioidea angesehen wurde, eine Annahme, welche durch das äussere Verhalten, namentlich durch die Aehnlichkeit des Pigments beider Membranen, eine scheinbare Begründung fand. Seitdem jedoch Zinn[13]) diese Ansicht mit überzeugenden Gründen bekämpft hat, wird die Regenbogenhaut mit Recht als eine selbstständige Membran betrachtet.

---

[1]) Joh. Taylor, Mechanismus des Auges. Berlin, 1776. S. 27.

[2]) Thom. Bartholini, Zerlegung des menschlichen Leibes. Uebers. von Wallner. Nürnberg 1774. 4to. Bd. 3. Cap. 1.

[3]) Sömmerring. In Haller's Grundriss der Physiologie, umgearbeitet von H. M. v. Leveling. Erlangen 1800. Note 385.

[4]) Haller, a. a. O. §. 559

[5]) J. J. Schmidt, tibetisch-deutsches Wörterbuch. St. Petersburg und Leipzig 1842. — Vergl. v. Ammon, über Iritis. In v. Walther's und v. Ammon's Journ. d. Chir. und Augenheilk. Neue Folge. Bd. 1, Heft 4, S. 449.

[6]) F. Hildebrandt's Handb. der Anatomie des Menschen. 4te Ausg. von H. E. Weber. Braunschweig 1832. Bd. 4. S. 79.

[7]) Th. Bartholini, anat. I. 3. c. 8.

[8]) Vesalii, de c. h. fabrica. I 7. c. 14.

[9]) C. Hoffmann, in Galeni l. de usu partium comm. n. 727.

[10]) Uebersetzung von γραμμα κυκλοτερης. Vgl. J. F. Pierer und L. Choulant, anat. physiol. Realwörterbuch. Leipzig 1821. Bd. 4. S. 298.

[11]) Galeni, de usu partium liber. l. c.

[12]) Edwards, in Meckel's deutschem Archiv für die Physiologie. Bd. 1. Heft 1, nimmt vier Schichten der Regenbogenhaut an, welche sich übrigens nicht bei dem Menschen nachweisen lassen. Bei den Vögeln hat sie Krohn dargestellt. Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin. Jahrg. 1836. S. 360 ff.

[13]) J. G. Zinn, descriptio anatomica oculi humani iconibus illustrata. Ed. Wrisberg. Gœtting. 1780. 4. pag. 88. — J. F. Meckel, Handbuch der menschl. Anatomie. Halle und Berlin 1820. Bd. 4. S. 89. — A. Rosas, Handbuch der theoretischen und praktischen Augenheilkunde. Wien 1830. Bd. 1. S. 185.

§. 2.

Ihre vordere Fläche ist nicht völlig glatt, sondern hat ein gestreiftes Ansehen. Kleine, nicht durchgängig nach einem gleichen Typus angeordnete Vorsprünge sind durch mehr oder weniger vertiefte Zwischenräume getrennt, wodurch oft höchst sonderbare, netzartige Figuren gebildet werden [1]). Sehr deutlich ist in der Regel ein sternförmig gezackter, selten mehr durch Bogenlinien gebildeter, kreisrunder Saum, ungefähr in der Mitte zwischen dem äusseren und inneren Rande zu unterscheiden, wodurch zwei Abtheilungen [2]), die äussere und innere Zone, entstehen. An letzterer sind die Streifen gleichmässiger, und verlaufen, dichter an einander gedrängt, nach innen zu radienförmig bis zur Pupille, wo sie in einem schmalen, schwärzlichen, scharfbegränzten Ringe, dem Pupillarrande, zusammenfliessen. Die Grösse der Pupille, welche etwa um ⅙ ihres Durchmessers nach dem Nasenwinkel zu aus der Mitte der Iris abweicht [3]), ist je nach der wechselnden Beleuchtung so veränderlich, dass sich nicht füglich ein Normalmass für dieselbe angeben lässt [4]).

---

[1]) Die weissen Linien und Erhabenheiten hält Roget irriger Weise für die sich in Gestalt eines Geflechts verwebenden Ciliarnerven. The London, Edinb. and Dublin philos. Magaz. 1843. N. 147. Froriep's neue Notizen. Bd. 26. N. 19. Jun. 1843. S. 291.

[2]) v. Ammon, de iritide. Lips. 1838. 4. pag. 3, nimmt drei Kreise, einen äusseren, mittleren und inneren an.

[3]) Nach B. Ritter, zur Entwickelungsgeschichte des thieri-

schen Auges. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 28. Heft 4. S. 5. 539, ist die Iris nach der Nase zu blos scheinbar schmäler, weil bei der gewöhnlichen Convergenz der Augen deren innere Theile mehr gedrückt werden, daher auch gerade der umgekehrte Fall einträte, wenn man das Auge nach aussen richten lasse. Offenbar beruht diese Erklärungsweise auf Täuschung, indem bei verengerter Pupille der Unterschied zwischen der inneren und äusseren Seite der Iris nur um so auffallender hervortreten muss. Vergl. §. 13.

4) B. D. Mauchart, diss. de mydriasi, resp. Neuffer. Tubing. 1745. 4. p. 19, bestimmt den Normaldurchmesser zu 1½ Linie.

§. 3.

Die Regenbogenhaut, welche dem Auge vorzüglich seine Schönheit und seinen Ausdruck verleiht, ist der Sitz der eigenthümlichen Färbung dieses Organs. Diese scheint grossentheils von zarten, an der vorderen Fläche zerstreuten Flöckchen abzuhängen, welche sich aber auch in das Innere fortsetzen [1]. Dunkel bei den Bewohnern heisser Climate, heller in kälteren Zonen, bei gewissen Völkerstämmen, selbst in manchen Familien auf eine übereinstimmende Weise gefärbt, durchlauft die Regenbogenhaut bei einzelnen Individuen alle Abstufungen vom schönsten Dunkelblau zum Hellblauen, Grauen, Grünlichen, Gelbbraunen, Dunkelbraunen bis zum Pechschwarzen [2]. Ihre Farbe steht in der Regel in einer gewissen Harmonie zu der Farbe der Haare, ist blau oder grau bei weissen und blonden, braun bei dunkelen Haaren, wiewohl es keineswegs an Ausnahmen in letzter Hinsicht fehlt. Mit dem Grauwerden der Haare bleicht auch nicht selten die Farbe der Iris. Bei Neugeborenen hat sie selten ihre bleibende Farbe. Die helle wird häufig allmälig dunkeler, die stahlgraue mitunter sogar braun. Eine kornblumenblaue Iris bei Neugeborenen gehört zu den grössten Seltenheiten [3]. Niemals ist die Farbe ganz gleichmässig, meistens heller an den maschen-

artigen Erhabenheiten, dunkeler in den Zwischenräumen so wie an dem äusseren Rande, heller in der Mitte, und wiederum dunkeler nach der kleinen Zone hin. Farbenverschiedenheiten an beiden Augen sind nicht ganz ungewöhnlich. Ueberdiess kommen an derselben Iris mitunter verschiedene Farben, Streifen, Punkte, Flecken vor, wovon bei den angeborenen Bildungsfehlern später die Rede seyn wird [4].

---

[1]) G. Valentin, in dessen Repertorium für Anatomie und Physiologie. Bern und St. Gallen 1837. Bd. 2. S. 248—249.

[2]) J. Fr. Blumenbach, de generis humani varietate nativa. Gœtting. 1795. pag. 174. Beim Neger ist die Iris so dunkel, dass sich die Pupille schwer unterscheiden lässt. Walther, de oculi venis. p. 23.

[3]) K. Himly, Einleitung zur Augenheilkunde. Göttingen 1820. S. 15. Anm. — Nicht selten habe ich beobachtet, dass der bei Neugeborenen oft höchst auffallende schwarze Saum an dem Ciliarrande der blauen Iris nach und nach bleicher wird, während der übrige Theil dieser Membran eine dunkelere Farbe annimmt.

[4]) Simon. Portii, de color. ocul. lib. singul. Florent. 1548. 4. — Vopisci Fortunati Plempii, ophthalmographia. Ed. altera. Lovan. 1648. pag. 18—22. — C. M. Gottsche, über das Pigment des Auges. In Pfaff's praktischen und kritischen Mittheilungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Pharmacie. Jahrg. 1836. Heft 9.

§. 4.

Zur Färbung der Regenbogenhaut trägt zum Theil eine schwarze Schleimschicht, pigmentum nigrum, bei, welche deren hintere Fläche bekleidend, mehr oder weniger zwischen dem maschenartigen Gewebe durchschimmert, und den oberflächlichen, helleren Farben gleichsam zur Folie dient [1]. Nach Entfernung dieser Schicht erscheint die hintere Fläche dem freien Auge ohne anderweitige Färbung, weisslich, und zeigt strah-

lenförmige, nach dem Pupillarrande zu immer feiner werdende, und hier nur noch dem bewaffneten Auge sichtbare Falten. Die vordere Fläche ist gleich der hinteren mit einem Epithelium überzogen [2]), welches gewöhnlich als Fortsetzung der inneren Auskleidung der Hornhaut [3]), der membrana humoris aquei [4]), betrachtet wird, deren Endigung in der Nähe des Pupillarrandes Statt finden soll [5]). Diese Annahme gründet sich aber hauptsächlich nur auf das pathologische Verhalten, indem die vordere Fläche der Iris im kranken Zustande, namentlich in der Entzündung und deren Ausgängen, die Merkmale einer serösen Membran darbietet. Dass sich die membrana humoris aquei selbst in die hintere Augenkammer fortsetze, wie von Manchen behauptet wird [6]), beruht offenbar auf Täuschung.

---

[1]) Bei Thieren tragen noch andere Verhältnisse zur Färbung der Regenbogenhaut bei, z. B. bei den Eulen Kugeln eines gelben Oeles, bei den Fröschen eigenthümliche platte Zellen mit gelbem Pigmente, bei den Fröschen und Fischen sehr dünne Blättchen, welche catoptische Farben werfen und irisiren. — Nach Krohn, a. a. O., fehlt die vordere Pigmentschicht bei den blauäugigen Gänsen völlig, wo das schwarze Uveapigment bläulich durchschimmert.

[2]) Valentin, a. a. O. S. 249.

[3]) Nach M. A. Unna, de tunica humoris aquei commentatio anatomico-physiologica et pathologica, a gratioso medicorum ordine in literarum universitate Heidelbergensi præmio ornata. C. II tab. lap. incis. Heidelberg. 1836. pag. 28. §. 11, ist sie eine Fortsetzung der arachnoidea oculi, deren äussere Lamelle die Hornhaut, deren innere die Iris bekleide. Vergl. Meckel, Handb. d. menschl. Anatomie. Halle und Berlin 1820. Bd. 4. S. 73. §. 1975. — Fränzel in v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 1. Heft 1. S. 12—13. Abgesehen davon, dass die arachnoidea oculi eine noch problematische Membran ist, so würde diese Anordnung, wie schon Ritterich bemerkte, gegen alle Analogie seyn.

Vergl. Schmidt, Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin. Jahrg. 1837. Bd. 16. S. 360.

4) Die unter vielen Benennungen, als Descemet'sche, Demours'sche Membran, Wasserhaut, innere Bindehaut des Auges, conjunctiva oculi interna (Benedict, Handbuch der praktischen Augenheilkunde. Leipzig 1822. Bd. 1. S. 368), membrana hydatodea (Fischer, klinischer Unterricht in der Augenheilkunde. Prag 1832. S. 171), bekannte Membran ist vor Descemet und Demours schon von Duddel beschrieben worden, welcher dieselbe zuerst im Pferdeauge beobachtete. A treatise on the diseases of the horny-coat of the eye, and the various kinds of cataracts. London 1729. pag. 102. — Hovius, de circulari humorum motu in oculis. L. B. 1716. pag. 30, und Zinn, l. c. Tab. 4. Fig. 2. X, nahmen bereits eine Fortsetzung derselben auf die Iris an. Vergl. F. Arnold, anatomische und physiologische Untersuchungen über das Auge. Heidelberg und Leipzig 1832. 4. S. 42.

5) K. J. Beck, Handbuch der Augenheilkunde. Heidelberg und Leipzig 1832. S. 165. — M. A. Unna, l. c. — D. Arndt, de præcipuis tunicæ humoris aquei affectionibus. Berol. 1838. pag. 7. — Diese früher von mir getheilte Ansicht (v. Ammon's Monatsschrift Bd. 2. S. 451) beruht auf Täuschung, indem sich das Epithelium der Descemet'schen Membran auf die vordere Fläche der Iris fortsetzt. Nach v. Ammon, de iritide. pag. 5, überzieht sie die ganze vordere Fläche der Iris bis zum Pupillarrande, ohne sich in die hintere Augenkammer fortzusetzen.

6) Descemet, mém. de mathématique et physique. Tome V. 1768. pag. 177. — Salomon, Beiträge zur Anatomie des Auges. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. für die Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 7. St. 3. S. 449. — W. Werneck, mikroskopisch-anatomische Betrachtungen über die Wasserhaut und das Linsensystem des Auges. In v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 4. Heft 1 und 2. S. 1 ff. — Pamard, Revue médicale. 1838. Avril. Die wichtigsten Ansichten über die Ausbreitung dieser Membran hat Unna, l. c. pag. 29 ff. zusammengestellt.

§. 5.

Als ein überaus blutreiches Gebilde erhält die Iris ihre Gefässe vorzüglich aus den Ciliararterien, welche sich in der Art verzweigen, dass sie an dem äusseren Rande einen aus zahlreichen Bogen zusammengesetzten Kreis, circulus arteriosus iridis major, bilden, woraus sich einzelne kleine Aeste rückwärts zur Chorioidea begeben, während die übrigen radienförmig nach dem inneren Rande verlaufen, in dessen Nähe sie sich wiederum zu einem Kreise, circulus arteriosus minor, vereinigen. Letzterer ist übrigens nicht ganz geschlossen, indem nicht alle zur Bildung desselben beitragende Bogen unter sich in Verbindung treten. Aus diesem kleinen Kreise laufen feine Aeste convergirend bis zum Pupillarrande, in Begleitung von solchen, welche aus dem grossen Kreise entspringend, nicht erst zu Bogen zusammentreten. Die Venen der Iris, welche nach Zinn [1]) in geringerer Menge als die Arterien vorhanden seyn, und keine Bogen bilden sollen, sind bei glücklicher Injection als zahlreiche Verästelungen nachzuweisen, so dass Magendie [2]) sogar das Gewebe der Iris als beinahe ganz aus Venenwürzelchen bestehend ansieht. Sie treten in grössere Stämme zusammen, welche sich in Verbindung mit denen des Ciliarkörpers in den im Rande der Sclerotica befindlichen circulus venosus, einen mit dem canalis Fontanæ bei Thieren identischen Blutleiter [3]) ergiessen. Nach den neueren Untersuchungen von Grimelli [4]) ist die Iris aus einem auftreibungsfähigen Gefässgewebe zusammengesetzt, in welchem die arteriellen Gefässe prädominiren.

---

[1]) De motu uveæ. In comm. Gœtting. T. 1. pag. 94.

[2]) Grundriss der Physiologie. Aus dem Französischen von Heusinger. Eisenach 1820. Bd. 2. S. 203.

[3]) Schlemm, über einen kreisförmigen dünnhäutigen Canal in der Verbindungsstelle von Sclerotica und Cornea im

menschlichen Auge. In v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 1. Heft 4. S. 543. Aus Rust's theoretisch-praktischem Handbuch der Chirurgie. Berlin 1831. Bd. 3. S. 333. — A. Retzius. In Arsberaettelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten. Lemnad d. 2 Oct. 1832; af C. W. H. Ronander. Stockholm 1833. — Arnold, a. a. O. S. 10 ff., hat nachgewiesen, dass dieser Canal bereits Ruysch und Hovius bekannt gewesen, und von letzterem als ein venöser bezeichnet worden sey. — Vergl. Müller's Archiv. Jahrg. 1834. Heft 3. S. 292 ff.

4) v. Froriep's neue Notizen. Sept. 1841. N. 413. S. 280.

§. 6.

Nicht minder reich als an Blutgefässen, ist die Regenbogenhaut an Nerven, und wird in dieser Beziehung von keiner anderen Membran übertroffen. Sämmtliche aus dem ganglion ciliare entspringende Nerven [1], ungefähr zwanzig an der Zahl, verzweigen sich in der Iris, ohne weder an die Sclerotica, noch die Chorioidea Aeste abzugeben, zwischen welchen sie bis zu dem Strahlenbande verlaufen. Hier erst theilen sie sich gabelförmig in grössere und kleinere Zweige, welche in Endumbiegungsschlingen auslaufen. Nach Arnold [2]) erfolgt die Verschmelzung mit der Irissubstanz theils an dem äusseren Umfange, theils in dem inneren Ringe, ohne dass irgendwo Anschwellungen, Ganglien oder Verbindungen der einzelnen Zweige unter einander zu entdecken seyen. Wegen der grösseren Empfindlichkeit des Pupillarringes ist es wahrscheinlich, dass hier die Nerven vorzugsweise endigen, wiewohl diess noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen ist [3]). Ausser dem ganglion ciliare gibt der ramus nasalis des fünften Paars noch direct zwei rami ciliares longi ab, welche sich zum Theil in der Iris verbreiten.

---

1) Nach Hyrtl, med. Jahrb. d. k. k. österreichischen Staates. Wien 1838. Bd. 28. S. 7. Vergl. Valentin's Repertorium

für Anatomie und Physiologie. Bd. 4. Abth. 1. Jahrg. 1839. S. 78, hat das ganglion ciliare drei Wurzeln, eine vom ramus naso-ciliaris, eine vom n. oculo-motorius, und eine vom n. sympathicus. Valentin nimmt hingegen vier constante Wurzeln an. Ueber eine physiologisch interessante Varietät des Ursprunges der langen Wurzel des Augenknotens. In Müller's Archiv. Jahrg. 1840. Heft 3. S. 305.

2) A. a. O. S. 78. Meckel, a. a. O. 86, nimmt rundliche Anschwellungen der an der vorderen Fläche der Iris sich verzweigenden Nerven an, die er für Knoten zu halten geneigt ist. — Nach Tourtual, in Müller's Archiv. Jahrg. 1838. Heft 3. S. 347, bilden die Ciliarnerven deutliche Knötchen in der Nähe des Pupillarrandes. — An dem Nasenwinkel, wo die Iris schmäler ist, verzweigen sich nach Kieser weniger und kleinere Nerven. Himly's ophthalmologische Bibliothek. Bd. 3. Heft 3. S. 112.

3) S. Pappenheim, die specielle Gewebelehre des Auges. Breslau 1842. S. 107.

§. 7.

Obgleich die Regenbogenhaut seit Jahrhunderten Gegenstand der anatomischen Untersuchungen gewesen ist, so sind doch die Ansichten über die Structur dieser Membran immer noch getheilt. Namentlich gilt diess von der Frage, ob dieselbe mit Muskelfasern versehen sey, oder nicht. Zur Erklärung mancher eigenthümlicher Lebenserscheinungen der höchst irritablen Membran musste man fast unwillkürlich zu der Annahme von Muskelfasern geführt werden, welche von vielen älteren Anatomen und Physiologen auch gar nicht in Zweifel gezogen wurden, wiewohl es denselben nicht gelungen war, sie mit Bestimmtheit nachzuweisen, was erst späteren, mit besseren optischen Werkzeugen versehenen Forschern möglich wurde. Wie sehr indessen die vorgefasste Meinung ihren Einfluss auf diese Untersuchungen geltend machte, beweist der Umstand, dass Diejenigen, welche die Existenz der Muskelfasern ermittelt haben wollen,

über deren Anordnung die verschiedensten Ansichten hegen. So nehmen Manche bloss Radialfasern [1]), Andere bloss Kreisfasern [3]), wiederum Andere beide zusammen an [3]).

---

[1]) A. v. Haller, primæ lineæ physiologiæ. Ed. Wrisberg. Gœtting. 1780. pag. 286. — Lobe, in Halleri disput. anatom. select. Vol. II. pag. 91. — Kieser, de anamorphosi oculi. Gœtting. 1804. pag. 65. — Derselbe, über die Metamorphose des Thierauges. In Himly's und Schmidt's ophthalmologischer Bibliothek. Bd. 2. St. 3. S. 110.

[2]) Deverney, opera posthuma. Vol. II. pag. 531. — Demours, in mém. des sçavans étrangers. II. pag. 587. — Meckel, a. a. O. Bd. 4. S. 89. — Treviranus, vermischte Schriften. Bremen 1820. Bd. 3. S. 166. — Faure, Revue médicale. Paris 1827. — A. Jennings, in Lond. phys. and med. Journ. Apr. 1828. pag. 287. Vergl. Froriep's Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde. Bd. 21. N. 9. Jun. 1828. S. 133.

[3]) J. Janin, anatomische, physiologische und physikalische Abhandlungen und Beobachtungen über das Auge und dessen Krankheiten. Aus dem Französischen von C. G. Selle. 2te Aufl. Berlin 1788. S. 9. — E. Home, in philosoph. transact. 1822. I. pag. 76. — Monro, on the brain, the eye and ear. Edinb. 1797. Vergl. Reil's Archiv für die Physiologie. Halle 1802. Bd. 5. S. 342. — J. P. Maunoir, mémoires sur l'organisation de l'iris et l'opération de la pupille artificielle. A Paris et Genève 1812. pag. 7, bezeichnet die Radialfasern als muscle rayonnant ou dilatateur de la pupille, die Kreisfasern als muscle orbiculaire ou sphincter de l'iris. — Bauer, in Rust's und Casper's kritischem Repertorium. Bd. 17. Heft 1. S. 32. — A. Rosas, a. a. O. Bd. 1. S. 185.

§. 8.

Viele, welche sich nicht von dem Vorhandenseyn der Muskelfasern überzeugen konnten, erklären deren

Annahme durch die Verwechselung mit den Gefässen oder dem gefalteten Zellstoffe, wie Blumenbach [1]), Arthur Jacob [2]), Knox [3]), Arnold [4]) und Palmedo [5]). Nichts desto weniger sucht Weber [6]) aus dem Verhalten der Iris bei einer regelwidrigen Oeffnung die Nothwendigkeit der Existenz reizbarer Fasern in derselben zu erweisen, welche aber aus einem mannigfach verwobenen Gewirre bestehen sollen, ohne eine kreisförmige oder strahlenförmige Anordnung zu besitzen. Diese Ansicht, welcher auch Rudolphi [7]) beistimmt, hat durch die neueren Untersuchungen Valentin's [8]) zum Theil eine Bestätigung erhalten. Nach Valentin besteht die Substanzlage der Iris aus bogenartig angeordneten musculösen Fasern, welche mit den convexesten Puncten einander tangental berührend, sich in secundäre Fascikel trennen, die mit anderen secundären Bündeln entweder dieselbe Tangentalberührung wiederholen, oder in grössere Hauptbündel eintreten. Der grössere Theil verlauft von dem Ciliarligamente nach der Pupille, ein kleinerer Theil concentrisch mit deren Rande in transversaler Richtung [9]). Die Transversalbündel, welche quantitativ, bei dem Menschen übrigens weniger, als bei den Thieren, den Longitudinalbündeln untergeordnet sind, entstehen grossentheils, wo nicht durchgängig, durch secundäre Theilung der ersteren und bogenförmige Einbiegung dieser secundären Fascikel. Bei dieser Anordnung ist es leicht begreiflich, wie die Fasern, deren Identität mit Muskelfasern weniger durch die chemische Untersuchung [10]), als durch das später zu erörternde Verhältniss zu den Nerven der Iris zu erweisen ist, bald für Längen-, bald für Kreismuskelfibern angesehen werden konnten.

---

1) De oculis leucæthiopum et iridis motu. Gœtting. 1786. pag. 31.

2) Med. chir. transactions. Vol. XII. part. II. pag. 512.

3) On the comparative anatomy of the eye. In transact. of the royal society of Edinb. 1825. Vol. X. pag. 54.

4) A. a. O. S. 72 ff.

5) De iride. Berol. 1837. pag. 19.

6) F. Hildebrandt's Handbuch der Anatomie des Menschen. A. a. O. S. 81.

7) Grundriss der Physiologie. Berlin 1828. Bd. 2. S. 197.

8) A. a. O. S. 247. — Vergl. Pamard, Revue médicale. 1838. Avril.

9) Kobelt. Froriep's neue Notizen. 1840. N. 302. S. 237—240. — S. Pappenheim a. a. O. S. 104.

10) Berzelius, Lehrbuch der Thierchemie, übersetzt von F. Wöhler. Dresden 1831. S. 431. Essigsäure und kaustisches Kali liefern dieselben Reactionen wie sie bei Muskelfasern wahrgenommen werden. — Ueber den Werth dieses offenbar schwächsten Beweises für die musculöse Beschaffenheit der Regenbogenhaut hat sich C. Honold, über die Erweiterung der Pupille durch Narcotica. Schwäb. Hall 1837. S. 12, bereits genügend ausgesprochen.

§. 9.

Trägt auch die Regenbogenhaut zur Erzeugung subjectiver Gesichtsempfindungen an sich nichts bei, indem selbst ihr gänzlicher Mangel das Sehvermögen keineswegs aufhebt, so kommt ihr doch ein ganz entschiedener Einfluss auf die Deutlichkeit der Gesichtsobjecte zu. Je nach Bedürfniss wird der Zutritt der Lichtstrahlen in das innere Auge gemässigt oder befördert, indem die Weite der Pupille in ein umgekehrtes Verhältniss zu dem Grade der Beleuchtung tritt. In dieser Hinsicht kommt der Regenbogenhaut eine den Augenlidern analoge Verrichtung zu [1]), weshalb sie nicht ganz unpassend einem inneren Augenlide verglichen wird [2]). Nicht minder einflussreich ist sie auf die Fähigkeit des Auges, Objecte in verschiedenen Entfernungen deutlich wahrzunehmen. Bei erweiterter Pupille fällt nicht blos mehr Licht in das Auge, sondern wird auch, da es zum Theil durch den dünneren Rand der Linse eindringen muss, anders gebrochen, und erzeugt leicht Doppel-

bilder [3]). Man kann sich leicht überzeugen, dass sich die Pupille bei dem Betrachten entfernter Gegenstände erweitere, und umgekehrt [4]), ein Umstand, welcher dem Accommodationsvermögen des Auges wesentlich zu statten kommt, ohne dasselbe freilich allein zu bedingen [5]). Mit der beschränkten Bewegung der Iris ist übrigens ohne Ausnahme auch das Accommodationsvermögen des Auges unvollkommen, und starke Erweiterung der Pupille, sey sie durch Krankheit, oder durch Anwendung narcotischer Mittel hervorgerufen, bedingt jedesmal eine Veränderung des Focus [6]), wobei die Objecte kleiner, minder deutlich, und mit farbigen Rändern umgeben erscheinen. Entgegengesetzte Erscheinungen hat die Verengerung der Pupille zur Folge, wie durch die künstlichen Vorrichtungen von Walker und Gerber [7]) leicht zu versinnlichen ist.

---

1) Tourtual, über die Functionen der Augenlider beim Sehen. In Müller's Archiv. Jahrg. 1838. Heft 3. S. 316.

2) John Walker, in London med. gazette. Vol. 1. 8 March 1834. Vergl. Froriep's Notizen. Oct. 1834. S. 113 ff.

3) G. Valentin, de functionibus nervorum cerebralium et nervi sympathici libri quatuor. Bernæ et Sangalli Helvet. 1839. 4. pag. 108.

4) Winslow, traité de la tête. §. 312. — Duverney, œuvres anatomiques. T. I. Art. 2. — Gaspary, descriptio iridis anatomica et physiologica. Berol. 1820. pag. 24. — D. E. H. Weber, tractatus de motu iridis. Lips. 1821. 4. Pars II. pag. 60. — Roedenbeck, quædam ad visus theoriam pertinentia. Berol. 1822. pag. 28. — Tourtual, die Sinne des Menschen. Münster 1827. S. 66—67. — Vallée, note sur la vision. Bulletin des sciences méd. Nr. 8. Août 1828. pag. 317 ff. — Palmedo, l. c. pag. 80. §. 44.

5) H. W. M. Olbers, de oculi mutationibus internis. Gœtting. 1780. 4. Vergl. Arnold, a. a. O. S. 79. — David Hosack, essays on various subjects of medical science. New-York 1824. Vol. I. Vergl. Rust's und Casper's kritisches

Repertorium. Bd. 19. Heft 1. S. 116. — A. Hueck, de mutationibus oculi internis. Dorpat 1826. 8. — Alexander Hueck, die Bewegung der Krystalllinse. Dorpat 1839. 4. S. 46 ff. — Jean Mile, Journal de physiologie de Magendie. T. VI. pag. 223. — Hunter, Gazette méd. de Paris. 1841. N. 41.

[6]) Dunglisson, in Thomson, annal. 1818. Vergl. med. chir. Zeitung. 1821. Bd. 4. S. 344, sah den Focus eines Auges, dessen Pupille durch Belladonna erweitert war, doppelt so weit werden, als des gesunden.

[7]) Valentin, l. c.

§. 10.

Die eben erörterte Verrichtung wird durch die Pigmentschicht an der hinteren Fläche einigermassen unterstützt, indem theils die direct auffallenden Lichtstrahlen am Durchgange durch die Irissubstanz gehindert, theils die von der vorderen Linsenkapsel reflectirten absorbirt werden, ohne eine nachtheilige Ueberreizung zu erzeugen. Der grosse Reichthum an Gefässen, namentlich an arteriellen, weist schon darauf hin, dass die Regenbogenhaut auch einer vegetativen Verrichtung vorstehe, welche sich einerseits auf die Absonderung des schwarzen Pigments, andererseits auf die der wässerigen Feuchtigkeit bezieht. Ersteres wird von der hinteren Fläche, welche v. Ammon [1]) im Gegensatze zu der vorderen (angeblich) arteriellen, eine venöse nennt, letztere wohl vorzugsweise von der vorderen Fläche abgesondert [2]), und von dem serösen Ueberzuge der Hornhaut aufgesaugt. Dass die Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit nicht ausschliesslich in der hinteren, so wie deren Aufsaugung nicht allein in der vorderen Augenkammer [3]) erfolge, beweist die Anwesenheit derselben im Fötusauge, so wie bei später entstandener Verschliessung der Pupille, wodurch die Communication beider Kammern aufgehoben wird. Ohne Zweifel sind aber ausser der Iris auch noch andere

Quellen der wässerigen Feuchtigkeit vorhanden, indem diese selbst bei Irismangel reichlich abgesondert wird [4]).

---

[1]) De iritide. l. c.

[2]) Descemet, l. c. — A. Clemens, diss. inaug. sist. tunicæ corneæ et humoris aquei monographiam physiologico-pathologicam. Gœtting. 1816. pag. 33. — Rosas, a. a. O. S. 242. — Arnold, a. a. O. S. 79. — v. Ammon, l. c.

[3]) G. J. Beer's Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillenbildung. Wien 1805. S. 50. — M. J. Chelius, über die durchsichtige Hornhaut des Auges, ihre Function und ihre krankhaften Veränderungen. Carlsruhe 1818. S. 21.

[4]) Haller, prim. lineæ physiologiæ. pag. 290, lässt die wässerige Feuchtigkeit aus kleinen Arterien der Regenbogen- und Traubenhaut so wie der Ciliarfortsätze abgeschieden werden. Nach Mylius, bei Haller, elem. physiologiæ. Vol. V. pag. 412, wird sie aus Drüschen der Sclerotica, — nach St. Yves, nouveau traité des maladies des yeux. Amsterdam 1736. pag. 125, aus nicht näher bezeichneten Poren und Canälchen secernirt. A. Nuck, Sialographia et ductuum aquos. anatome nova. Lugd. Bat. 1723. pag. 102. Tab. IV. fig. 2, nimmt eigene ductus aquosi an, die zur Absonderung des humor aqueus dienen sollen, welcher nach Jac. Hovius, de circulari humorum ocularium motu. Traject. ad Rhen. 1702. 4., durch die Haarröhrchenendigungen der Schlagadern in beiden Augenkammern ausgesondert, von dem Gefässapparat der hinteren Augenkammer und der inneren Fläche der Chorioidea aufgenommen, und theilweise durch die Hornhaut ausgeschwitzt wird. — J. A. Hegar, commentatio prima anatomico physiologica de oculi partibus quibusdam. Gœtting. 1818. pag. 36, hält den Ciliarkörper, Salomon, Beiträge zur Anatomie des Auges, a. a. O. S. 456, das den Ciliarkörper bedeckende Zellgewebe, H. Wendt, observationes aliquot ad physiologiam ganglii ophthalmici pertinentes. Kil. 1834. 4. pag. 19—20, den aus dem Strahlenbande, Strahlenkörper und der Zonula Zinnii bestehenden Ciliarapparat für das Secretionsorgan der wässerigen Feuchtigkeit, welche nach Ribes, bei Meckel,

a. a. O. Bd. 4. S. 98, durch eigene, zwischen dem Strahlenplättchen und dem Strahlenkranze verlaufende Gänge aus dem Glaskörper in die Augenkammer, und aus derselben zurückgeführt, nach Beger, hydrophthalmia sive hydrops oculi. Præs. B. D. Mauchart. Tubing. 1744. pag. 7. §. 10, von der Krystalllinse, dem Glaskörper und den Nerven des Auges, vergl. Nuck, l. c. pag. 98. — Janin, a. a. O. S. 8. §. 15, nach Schreiber, de morbis choroideæ. Marburg. 1834. pag. 11, von der Chorioidea, vorzüglich aber von den Ciliarfortsätzen, secernirt wird.

§. 11.

Wenige Gegenstände haben die Aufmerksamkeit der Physiologen seit langer Zeit in solchem Grade in Anspruch genommen, und eine solche Menge der verschiedensten Erklärungsversuche hervorgerufen, wie die Bewegung der Regenbogenhaut. Bis auf den heutigen Tag hat man sich weder allgemein über den Mechanismus der Bewegung, noch über die demselben zu Grunde liegenden Kräfte verständigt, was bei den verschiedenen Ansichten über die Organisation der Regenbogenhaut freilich nicht sehr befremdend seyn kann. Der Analogie zu Folge müssen wir ohne Widerrede die mit Bestimmtheit nachgewiesenen Muskelfasern als die Bewegungen der Iris zunächst bedingend [1]) ansehen, welche in der Weise erfolgen, dass sich diese Membran in der Richtung ihrer Radien verkürzt oder verlängert, wodurch nothwendig der innere freie Rand eine Ortsveränderung erleiden, und dieser gemäss eine Erweiterung oder Verengerung der Pupille eintreten muss [2]). Wie jede Bewegung durch Contraction auf der einen, und Expansion auf der anderen Seite vermittelt wird, so auch bei der Iris, deren innerer und äusserer Rand in einem antagonistischen Verhältnisse wie Flexoren und Extensoren stehen [3]). Die Verengerung und Erweiterung der Pupille ist Wirkung einer Thätigkeit der Iris [4]), deren relative Ruhe sich nur bei einem mittleren Grade der

Pupillenerweiterung finden kann [5]). Da aber überall in der Ruhe die Flexoren ein gewisses Uebergewicht über die Extensoren besitzen, so kann die von Fontana [6]) zuerst nachgewiesene, oft als räthselhaft betrachtete, mit wenigen Ausnahmen (Tourtual) vorkommende Verengerung der Pupille im Schlafe nicht befremden. Eben so wenig wird es hiernach unbegreiflich seyn, dass wir die Pupille im Tode nicht in einem solchen Grade erweitert finden, wie sie unter manchen Verhältnissen, selbst im gesunden Zustande, beobachtet wird.

---

[1]) Diejenigen, welche keine Muskelfasern annehmen, suchen den Grund der Bewegungen der Iris in anderen Verhältnissen. Haller und Wrisberg, l. c. pag. 287, erklären die Verengerung der Pupille durch verstärkten Blutandrang zu den Irisgefässen, womit Sömmerring, A. v. Haller's Grundr. d. Physiologie, übers. u. mit Anm. von Sömmerring und Meckel. Berlin 1788. S. 391, Autenrieth, Handb. der empirischen menschlichen Physiologie. Tübingen 1802. Bd. 3. S. 162. §. 951, Grimelli, a. a. O. S. 280 u. A. übereinstimmen, während Hebenstreit, doctrinæ physiologicæ de turgore vitali brevis expositio. Lips. 1793. pag. 11, eine active Expansion der Gefässe annimmt. Hildebrandt, de motu iridis. Brunsvic. 1786, erklärt dagegen die Pupillenverengerung durch blosse Längenausdehnung der Irisarterien mit Verkleinerung des Durchmessers, die Erweiterung durch das entgegengesetzte Verhalten, — Troxler, Prüfung der bisherigen Lehre über die Bewegung der Iris mit einer neuen Ansicht dieser Bewegung, in Himly's und Schmidt's ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 1. St. 2. S. 21, die Verengerung der Pupille durch Verlängerung der Irisarterien, die Erweiterung durch Verkürzung der Irisvenen. — Blutandrang zur Iris hat keineswegs Verengerung der Pupille nothwendig zur Folge, indem dieselbe bei einem Congestivzustande des inneren Auges, namentlich der Chorioidea, constant erweitert ist. Dass die Gefässe sich bei erweiterter Pupille schlängeln, und im umgekehrten Falle ausdehnen, ist einleuchtend; aber es heisst Ursache mit Wirkung verwechseln, hierin den

Grund der Irisbewegung suchen zu wollen. Vergl. Jennings, l. c. — Delle Chiaje, in Valentin's Repertorium für Anatomie und Physiologie. Bd. 7. S. 167, leitet die Bewegung nicht von der Turgescenz der Irisgefässe, sondern von Fasern ab, die wahrscheinlich muskulös seyen. Dömling, in Reil's Archiv für die Physiologie. Halle 1802. Bd. 5. S. 351, glaubt den Grund der Bewegungen in der Irritabilität des Zellgewebes suchen zu müssen, eine Ansicht, womit Arnold, a. a. O. S. 74, und zum Theil auch Palmedo, l. c. pag. 41, übereinstimmt, während Andere in der Erectilität des schwammigen Gefässgewebes die genügende Erklärung gefunden zu haben glauben; so Fario, Annali universali da A. Omodei. 1834. Marzo, — Langenbeck, in der neuen Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 2. St. 2. S. 740, — Rudolphi, a. a. O. Bd. 2. Abth. 1. S. 289. — Joh. Weitbrecht, Comment. acad. Petropol. Vol. XIII. pag. 356, leitet die Bewegung der Iris bloss von der Anziehung derselben an die Krystalllinse ab. Blumenbach's Annahme einer vita propria der Iris als nächster Ursache ihrer Beweglichkeit kann kaum ein Erklärungsversuch genannt werden. De oculis leucæthiopum l. c. — Anfangsgründe der Physiologie. A. d. Lat. von Eyerel. Wien 1795. S. 173.

2) Andere Bewegungen der Regenbogenhaut, namentlich das Schwanken derselben in der Richtung von vorn nach hinten, können, als durch krankhafte Verhältnisse bedingt, hier nicht in Betracht kommen.

3) Grapengiesser, in Wolfart's Asklepieion. Bd. 4. S. 333. — Vermöge dieses Antagonismus verengert sich z. B. eine durch Ablösung der Iris vom Ciliarligamente gebildete, künstliche Pupille, während sich die natürliche erweitert, und umgekehrt. — Himly, in dessen ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 2. S. 53. — W. Mackenzie, Lond. med. gaz. Vol. I. Jan. 25. 1834, nimmt einen nicht zu erweisenden Antagonismus zwischen Pupille und Strahlenkranz an, während nach Travers, synops. of the diseases of the eye. Lond. 1820. pag. 66, beide sich vermöge eines Consensus zugleich erweitern und zusammenziehen sollen.

4) Rudolphi, a. a. O. Bd. 2. S. 217. — Arnold, a. a. O. S. 75.

— Th. Wharton Jones, Edinb. med. and chirg. Journ. Jan. 1834. — Vergl. Kleinert's Repertorium. 1835. Bd. 10. S. 114. — L. A. Kraus, Freihefte für wissenschaftliche Kritik und Antikritik in der Natur- und Heilkunde. Göttingen 1837. Heft 1. — Die Meisten sehen nur das Verhalten der Iris bei verengerter Pupille für activ an. Nach Jennings, l. c., ist die Verengerung der Pupille Folge der Contraction eines am inneren Rande befindlichen Schliessmuskels, die Erweiterung dagegen das Resultat der Elasticität der zwischen diesem und dem Ciliarrande liegenden Theile. Pappenheim schreibt die Verengerung der Pupille einer Contraction der Iris zu, wodurch diese zugleich mittelst eines eigenen Bandes die Hornhaut wölbe, während sich letztere mit der Erweiterung der Pupille beim Fernsehen abplatte. Valentin's Repertorium. Bd. 6. S. 143. — Vergl. Roget, a. a. O. — Dömling, a. a. O. S. 337, — Kluge, bei Wolfart, a. a. O. Bd. 2. S. 31, halten dagegen die Erweiterung für bedingt durch Activität der Iris. Nach Kluge verengert sich die Pupille durch die rein physische Spannkraft des Zellgewebes, wobei zugleich die Arterien erschlaffen. Auch Palmedo, welcher als das Thätige in der Iris eine von der Muskelreizbarkeit verschiedene Contractilität betrachtet, hält die Verengerung der Pupille für den Zustand der Ruhe (status naturalis). L. c. pag. 62 u. 37.

5) Arnold, a. a. O. S. 75.

6) Gaz. salut. N. 52. 17 Oct. 1765. — Vergl. Janin, a. a. O. S. 9.

§. 12.

Gleich allen mit Muskelfasern versehenen Gebilden steht auch die Regenbogenhaut unter der Herrschaft des Nervensystemes, welches durch verschiedene Einflüsse, vorzüglich aber durch das Licht, in Thätigkeit versetzt wird. Die Irisnerven werden jedoch nach den Versuchen von Fontana[1]), Weber[2]) und Anderen nur dann von dem Lichte in bemerkbarer Weise afficirt, wenn dieses nicht blos auf die Iris, sondern durch die Pupille zugleich auch auf die Retina fällt. Mariotte[3]) glaubte, dass das durch die Retina auf die Chorioidea (das vermeint-

liche Gesichtsorgan) fallende Licht von hier aus mittelbar die Regenbogenhaut in Thätigkeit versetze. Nach einer früheren Ansicht von Treviranus [4]), welche noch in neuerer Zeit an Kraus [5]) einen Anhänger gefunden hat, soll das von der Linse auf die hintere Fläche der Iris reflectirte Licht die aus dem ganglion ophthalmicum entspringenden Nervenästchen afficiren. Später liess Treviranus den Lichtreiz zunächst auf die Ciliarfortsätze, und von diesen aus auf die hintere Irisfläche einwirken. Nach Troxler [6]) sollen die Ciliarnerven an der Stelle, wo sie die Sclerotica durchbohren, und von der dünnen, von Pigment freieren, weisslichteren Chorioidea überzogen sind, von dem Lichte determinirt werden, dessen Eindringen vielleicht selbst durch das Centralloch der Retina begünstigt werde. Tiedemann [7]) hält es für höchst wahrscheinlich, dass die von dem Ciliarknoten aus mit den Arterienzweigen zur Netzhaut sich verbreitenden Nervenfäden den Lichtreiz aufnehmen, und auf die Iris fortpflanzen.

---

1) Felice Fontana, dei moti dell' iride. In Lucca 1765.
2) Tractatus de motu iridis. l. c. pag. 17.
3) Opera omnia. Edit. Batav. pag. 496.
4) Physiologische Fragmente. 2ter Theil. A. u. d. T. Neue Untersuchungen über Nervenkraft, Consensus und andere verwandte Gegenstände der organischen Natur. Hannover 1799. S. 187 ff.
5) Ueber Neurophengus, Spintherismus, Iridokinesis und andere Erscheinungen in und am thierischen Auge. Freihefte a. a. O.
6) Himly's und Schmidt's ophthalmologische Bibliothek. Bd. 1. St. 2. S. 44—45.
7) Tiedemann und Treviranus, Zeitschrift für Physiologie. Bd. 1. Heft 2. S. 237 ff.

§. 13.

Reizung des mit dem Auge in Verbindung stehenden, durchschnittenen Sehnerven hat nach den interessanten Versuchen von Mayo [1]) bei Tauben keine Pupillenbewegung zur Folge, während durch Reizung des mit dem

Gehirne verbundenen Endes desselben Nerven eine Verengerung der Pupille bewirkt wird. Erwägen wir ferner, dass die Lebhaftigkeit der Irisbewegungen in Verhältniss zu dem Grade der Reizbarkeit der Retina steht [2]), so sind wir, gestützt auf die oben erwähnten Resultate aus den Versuchen Fontana's, zu der Annahme berechtigt, dass die Bewegungen der Regenbogenhaut, in so fern sie von dem Lichte abhängig sind, als reflectirte betrachtet werden müssen, und zwar so, dass sich die Erregung des Sehnerven auf das sensorium commune, und von diesem auf die Irisnerven überträgt [3]). Hiermit ist der Werth der übrigen angeführten Theorien hinlänglich bezeichnet, wenn auch noch keine tiefere Einsicht in den Lebensprocess der Iris gewonnen. — Ausser dem Lichte und der Entfernung der Gesichtsobjecte (§. 9) hat auch die Richtung des Augapfels einen entschiedenen Einfluss auf die Bewegungen der Iris. Unabhängig von der Einwirkung des Lichtes verengert sich die Pupille, sobald das Auge nach innen, oder nach innen und oben gerichtet wird [4]), ohne sich indessen bei der Richtung desselben nach aussen über den Normalgrad zu erweitern. Der Grund dieser auffallenden Erscheinung liegt offenbar in der Action des nervus oculo-motorius, welcher als eine Wurzel des ganglion ophthalmicum zugleich auch den musculus rectus internus, inferior, so wie den obliquus inferior mit Fäden versieht, während der rectus externus einzig und allein den nervus abducens erhält. Die Verengerung der Pupille im Schlafe (§. 11) beruht auf demselben Umstande, indem auch hier der Augapfel nach innen und oben gerichtet ist. In den Ausnahmsfällen, wo die Pupille im Schlafe erweitert ist, zeigt sich nach Tourtual der Augapfel nach oben und aussen gerichtet.

---

[1]) Anatomical and physiological commentaries. London 1823.

[2]) Als Gegenbeweis wird häufig der Umstand geltend gemacht, dass die Pupille bei manchen Amaurosen beweglich bleibe,

obgleich die Lichtempfänglichkeit gänzlich erloschen sey. Janin, von der Beweglichkeit der Iris in ganz blinden Augen. A. a. O. S. 370. — Langenbeck, a. a. O. Bd. 2. St. 2. S. 238, sah bei einem durch ein Steatom veranlassten exophthalmos völlig normale Irisbewegung ohne eine Spur von Lichtempfindung. — John Thurnam, Lond. med. gaz. Vol. I. March. 29. 1834. — John Walker, l. c. — Ph. v. Walther, über die Krankheiten des Ciliarnervensystems im menschlichen Auge. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 3. Heft 1. — Die in solchen Fällen gar nicht selten fortdauernde Beweglichkeit hängt in der Regel nur von dem Consensus mit dem gesunden, oder wenigstens nicht völlig erblindeten Auge ab, und hört augenblicklich auf, sobald man dieses dem Lichteinflusse entzieht. In anderen Fällen bestehen diese Bewegungen in scheinbar vom Lichte unabhängigen Oscillationen, welche mitunter sogar in der Weise erfolgen, dass sich die Pupille bei heller Beleuchtung erweitert, und umgekehrt. Himly, ophthalmologische Bibliothek. Bd. 3. St. 2. S. 49, — Ophthalmologische Beobachtungen. St. 1. S. 46, — Einleitung zur Augenheilkunde. Götting. 1820. S. 17. — Valentin, de functionibus nervorum. pag. 113. Diese merkwürdige Erscheinung habe ich einigemal, und zwar gleich Himly bei erethischen, unvollkommenen Amaurosen beobachtet, und möchte den Grund in Ueberreizung der Retina durch das helle Licht suchen, welche ihre Analogie bei manchen Formen der Nyctalopie findet. Vergl. W. P. Brodripp. Lond. med. Gaz. Vol. XXVI. pag. 351. Schmidt's Jahrb. der in- u. ausl. ges. Med. 3ter Supplementbd. Leipz. 1842. S. 21.

3) Blumenbach, l. c. pag. 29.

4) Arnold, a. a. O. S. 79. — J. Müller, Handb. der Physiologie. Coblenz 1834. Bd. 1. S. 764. — Palmedo, l. c. §. 27. pag. 46. — Valentin, l. c. pag 21.

§. 14.

Die Richtigkeit dieser Ansicht wird durch directe Versuche bestätigt, indem Reizung des unteren Astes des nervus oculomotorius Pupillenverengerung zur Folge hat.

Der obere Ast dieses Nerven scheint jedoch in entgegengesetzter Weise wirksam zu seyn. Ueberhaupt verdanken wir den neueren physiologischen Untersuchungen die richtige Nachweisung des Antheils der einzelnen Wurzeln des ganglion ciliare an den Bewegungen der Iris, in welche sich deren Primitivfasern einsenken. Hiernach scheint es ausser Zweifel gesetzt, dass dem ramus ophthalmicus des nervus trigeminus eine dem ramus inferior des oculomotorius ähnliche Wirkung zukommt, während die motorischen Fasern des nervus sympathicus und vagus, besonders aber die aus den obersten Cervicalnerven in das ganglion des letzteren tretenden Aeste, vorzugsweise eine Erweiterung der Pupille vermitteln. Der ramus ophthalmicus des nervus trigeminus ist übrigens sensibel, der ramus inferior des nervus oculomotorius vorherrschend motorisch. Die merkwürdigste Thatsache ist hiernach, dass die Fasern der Irisnerven, je nach ihrem Ursprung aus dem Gehirn oder Rückenmark, auf entgegengesetzte Weise die Pupille verändern, so dass erstere eine Verengerung, letztere eine Erweiterung der Pupille bewirken. Die fons cerebralis motoria geht durch den ramus inferior des n. oculomotorius und die radices breves, die fons spinalis hingegen durch die nervi spinales cervicales supremi und die radix longa in das ganglion ciliare. Da der untere Ast des oculomotorius ursprünglich sensitive Fasern besitzt, so ist es höchst wahrscheinlich, dass auch diese neben denen des trigeminus zur Iris gelangen. Wenigstens müssen wir aus dem Verhalten dieser Membran gegen mechanische Reizungen auf die Gegenwart von Empfindungsnerven schliessen, indem unter diesen Umständen, wenn auch langsam, eine Verengerung der Pupille zu Stande kommt, welche nur durch reflectirte Erregung der Bewegungsnerven zu erklären ist [1]). Dass aber letztere zum Theil durch den oculomotorius vermittelt werde, zeigt sich nach der Durchschneidung dieses Nerven mit aller Bestimmtheit, indem Reizung des

mit dem Auge, nicht aber des mit dem Gehirn in Verbindung stehenden Endes eine Pupillenverengerung nach sich zieht [2]).

---

[1]) Die Meisten stellen, gestützt auf die Autoritäten von Haller, Fontana, Magendie u. A., den Einfluss mechanischer und chemischer Reize auf die Bewegung der Iris gänzlich in Abrede, welchen jedoch Palmedo, l. c. pag. 21, bei lebenden Thieren, Valentin, l. c. pag. 109, de iridis motu, bei frischen Leichen nachgewiesen haben. Dass die Beweglichkeit der Iris nach dem Tode, namentlich nach gewaltsamen Todesarten, nicht sogleich erlösche, ist eine bekannte Thatsache. Höchst merkwürdig ist aber eine Beobachtung von M. P. E. Gorry, Journ. de Médecine, Chirurgie et Pharmacie par Corvisart. T. XIII. pag. 83. Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. Bd. 24. S. 373 ff., welcher bei einem an Wasserscheu Verstorbenen die Beweglichkeit länger als zwölf Stunden ungestört fortdauern sah. — Da der Abfluss der wässerigen Feuchtigkeit stets Verengerung der Pupille zur Folge hat, so ist es oft schwierig, den Antheil der Verletzung der Iris an deren Bewegung gehörig zu würdigen. Bei einer Staaroperation durch Keratonyxis sah ich einmal die durch belladonna künstlich erweiterte Pupille sich in solchem Grade verengern, dass der Hals der Staarnadel von dem Pupillarrande dicht umschlossen wurde. Nach einigen Augenblicken traten oscillatorische Bewegungen mit nachfolgender Erweiterung der Pupille ein, so dass ich die Operation ungehindert vollenden konnte. Da weder eine Verletzung der Iris, noch ein Abfluss des humor aqueus Statt fand, so scheint hier die dicht an die Uvea gedrängte Linse bei dem Dislocationsversuche eine Reizung der Iris verursacht zu haben. — Weniger noch als mechanische und chemische Einflüsse wirkt die Electricität und der Galvanismus auf die Bewegung der Regenbogenhaut merklich ein. Palmedo, l. c. pag. 22. §. 13. Mittelst Anwendung der Keil'schen electro-magnetischen Rotationsmaschine gelang es indessen Canstatt, bei Kaninchen eine bedeutende Verengerung der Pupille zu bewirken. v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 2. Heft 2. S. 144.

[2]) Sämmtliche in diesem §. angegebene Facta sind Valentin's mehrfach erwähnter Schrift entnommen, auf welche darum besonders verwiesen werden muss.

§. 15.

Da die Regenbogenhaut bei dem Menschen keine Kreisfasern wie bei den Vögeln besitzt, folglich auch kein eigentlicher Sphincter vorhanden seyn kann, so lässt sich mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die in transverseller Richtung um den Pupillarrand gelagerten Faserbündel vorzugsweise zur Verengerung der Pupille beitragen, während den mehr radienförmig verlaufenden Fascikeln durch ihre Contraction eine entgegengesetzte Wirkung zukommt. Die Abhängigkeit der Irisbewegungen von dem Nerveneinflusse spricht am meisten für die Identität dieser Fasern mit wirklichen Muskelfasern (§. 8). Ist auch die Art der Verzweigung der verschiedenen Nerven in der Irissubstanz bis jetzt noch nicht hinlänglich nachgewiesen, so ist man doch zu der Vermuthung berechtigt, dass sich die Cerebral- und Spinalnervenfasern, ihrem antagonistischen Verhalten gemäss, auch an den entgegengesetzten Rändern der Iris vorzugsweise verzweigen werden. Die Beweglichkeit künstlicher Pupillen beweist indessen ohne Widerrede, dass diess übrigens nicht ausschliessend der Fall seyn könne. Fario[1]), welcher die Erschlaffung der Regenbogenhaut nicht als Gegensatz ihrer Ausdehnung, sondern nur als einen geringeren Grad der letzteren gelten lassen will, stellt mit Unrecht den Nerven- und Muskelantagonismus in Abrede, wie schon Bellingeri[2]) genügend dargethan hat.

---

[1]) A. Omodei, annali universali. l. c. — Vgl. oben §. 11. Anm 1.

[2]) Ibidem. 1834. April.

§. 16.

Lässt sich auch nach dem oben Vorgetragenen der

Mechanismus der Irisbewegungen, als dem Nerveneinflusse untergeordnet, auf eine genügende Weise veranschaulichen, so sind doch auch hiermit noch nicht alle Räthsel gelöst. Namentlich gilt diess von dem wichtigen Umstande, dass die Bewegungen der Iris bei dem Menschen nicht unter dem directen Einflusse des Willens stehen. Der Ursprung der Nerven aus dem ganglion ciliare gibt in dieser Hinsicht keinen genügenden Erklärungsgrund ab, da die Primitivfasern der Ganglienwurzeln nicht verschmelzen, sondern sich bis zur Iris verfolgen lassen [1]. Kann aber der Antheil der einzelnen Wurzeln an den verschiedenen Bewegungen nachgewiesen werden (§. 14), so ist es schwer zu begreifen, warum dieselben nicht eben sowohl direct durch den Willen, als indirect durch reflectirte Erregung des Sensoriums in Thätigkeit versetzt werden sollen. Dass übrigens in dem ganglion ciliare der Willenseinfluss auf unerklärte Weise aufgehoben werde, dürfen wir aus der Analogie schliessen, indem wir bei solchen Thieren, deren Iris direct mit Gehirnnerven versehen wird, wie z. B. bei der Zibethkatze, willkührliche Bewegungen derselben antreffen. Auch bei manchen Vögeln, namentlich Papageien und Falken, scheinen willkührliche, ohne Zweifel durch den Crampton'schen Muskel bewirkte Irisbewegungen vorzukommen [2]. Bei anderen Vögeln sind sie nur in so fern scheinbar willkührlich, als die Verengerungen und Erweiterungen der Pupille gleichzeitig mit dem Oeffnen und Schliessen der Augenlider erfolgen, wie bei Hühnern und Tauben [3]. Ritter [4]) will Aehnliches auch bei Hunden beobachtet haben.

---

[1]) Nach Fario, a. a. O., kommen die verschiedenen Wurzeln bei dem Ursprunge der Irisnerven nicht in Betracht, indem das Ganglion einen Zwischenpunct darstelle, wo deren Eigenschaften aufhören. Diese Ansicht findet jedoch in den §. 14 angeführten Thatsachen ihre Widerlegung. — H. Wendt,

l. c. pag. 5—6, sucht sogar den Einfluss des ganglion ciliare auf die Bewegung der Iris in Zweifel zu ziehen.

2) C. G. Carus, Grundzüge der vergleichenden Anatomie und Physiologie. Dresden 1828. Bd. 1. S. 69.

3) Tourtual, in Müller's Archiv, a. a. O. S. 348.

4) Zur Entwicklungsgeschichte des thierischen Auges. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 28. Heft 4. S. 544.

§. 17.

Es wird nicht selten als eine Merkwürdigkeit angeführt, dass manche Menschen die Iris nach Belieben zu bewegen im Stande seyen [1]. Diese Thatsache lässt sich ihrer Aeusserlichkeit nach so wenig wegleugnen, dass wir sie sogar nicht einmal als Ausnahme, sondern als Regel betrachten müssen, ohne darum der zu voreiligen Schlussfolgerung beizupflichten, die Irisbewegung stehe gradezu unter dem Willenseinflusse [2]. Die scheinbar willkührliche Bewegung ist nämlich leicht durch die Richtung des Auges nach innen, oder nach innen und oben zu bewerkstelligen, wobei sich die Pupille verengert, und bei der Rückkehr des Auges in die gerade Stellung wiederum erweitert (§. 13). Dasselbe geschieht durch Consensus bei bleibender grader Stellung des einen Auges, wenn das andere unter den geschlossenen Lidern die erwähnten Bewegungen vornimmt, wozu aber allerdings einige Uebung erforderlich ist [3]. Auf directem Wege hat der Wille durchaus keinen Einfluss in dieser Beziehung, und selbst das Accommodationsvermögen des Auges hinsichtlich der Entfernung der Gesichtsobjecte ist durchaus unwillkührlich [4].

1) Bellingeri, l. c., hat die wichtigsten hierher gehörigen Beispiele zusammengestellt.

2) Porterfield, Whytt, Toracca, Fontana, Adams, Dömling, Magendie, Purkinje, Vallée u. A. Vgl. Palmedo, l. c. §. 39. pag. 68, welcher die gleiche Ansicht vertheidigt. — John Dalrymple, the anatomy of the human

eye. Lond. 1834. Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin. 1834. Bd. 3. S. 124, stellt eine höchst geistreiche, zum Theil hierher gehörige Hypothese auf. Er betrachtet die inneren Fasern der Iris als einen Sphincter, welcher gleich den übrigen Sphincteren ohne Einfluss des Willens contrahirt sey, dessen Contraction aber willkührlich verstärkt, oder durch die Wirksamkeit der Antagonisten, der äusseren strahlenförmig verlaufenden Fasern, willkührlich überwunden werden könne.

[3]) Valentin, l. c. pag. 20. §. 45.

[4]) Litleton, in Meckel's Archiv. 1818. Bd. 4. Heft 1. Intelligenzblatt. — Nach Huek, welcher die Fähigkeit zu besitzen behauptet, die Pupillen bei unveränderter Achsenstellung beider Augen von 1''' auf 2,5''' zu erweitern, gelingt diess dadurch am besten, dass man, ohne das Auge abzuwenden, gleichzeitig einen seitlichen Gegenstand, etwa die Bewegung seiner Hand, beachtet. Die Bewegung der Krystalllinse a. a. O. S. 48. — F. Eichelbaum, de iride ejusque inflammatione. Berol. 1842. pag. 17.

§. 18.

Diese anatomisch-physiologische Skizze soll keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen. Der practischen Tendenz dieser Schrift gemäss musste sie sich vorzüglich darauf beschränken, mit Hinweisung auf die wichtigsten Meinungsverschiedenheiten, diejenigen Puncte einer kurzen Erörterung zu unterwerfen, welche zur Aufhellung der abnormen Lebensverhältnisse der Regenbogenhaut beizutragen geeignet sind. Wenn die Entwicklungsgeschichte dieser Membran mit Stillschweigen übergangen worden ist, so geschah diess aus dem Grunde, weil sie am naturgemässesten bei der Genesis der ursprünglichen Bildungsfehler eine Stelle finden wird. Eben so schien es mir angemessener, den Einfluss mancher Arzneistoffe auf die Iris hier unberührt zu lassen, da derselbe weniger in rein physiologischer, als vielmehr in therapeutischer, zum Theil auch in pathologischer Hinsicht zu

würdigen ist. Noch weniger endlich konnte von dem sympathischen Reflexe krankhafter Stimmungen verschiedener Organe auf die Regenbogenhaut die Rede seyn, wiewohl derselbe, wie sich später nachweisen lassen wird, nur durch eine geläuterte Physiologie gehörig gedeutet werden kann.

Die

ENTZÜNDUNG DER REGENBOGENHAUT,

iritis, inflammatio iridis, iridophlogosis.

I. Die Entzündung der Regenbogenhaut im Allgemeinen.

A. Maitre-Jan, traité des maladies de l'oeil et des remèdes propres pour leur guérison. A Paris 1740. pag. 254.

H. Boerhaave, prælectiones publicæ de morbis oculorum. Gott. 1746. pag. 28.

G. J. Beer, bibliotheca ophthalmica. Vienn. 1799. 4to. Vol. II. pag. 85.

J. F. Nickels, diss. inaug. sist. iridis anatomiam, physiologiam, pathologiam et morborum hinc oriundorum therapiam. Jen. 1800.

J. A. Schmidt, über Nachstaar und Iritis nach Staaroperationen. Wien 1801. — Himly's und Schmidt's ophthalmologische Bibliothek. Bd. 3. S. 140.

J. Cunningham Saunders, a treatise on some practical points relating to the diseases of the eye. London 1811. Chap. II. — K. Himly's Bibliothek für Ophthalmologie. Bd. 1. St. 1. S. 89.

W. J. Edwards, sur l'inflammation de l'iris et la cataracte noire. Paris 1815. 4.

James Wardrop. In Rust's Magazin. Bd. 3. Heft 2. S. 283—304. Heft 3. S. 433—471.

Hirschfelder, de iridis inflammatione diversa. Berol. 1817.

J. N. Kensky, de iritide in genere ejusque speciebus. Pesthin. 1820.

G. Herzberg, de iritide. Berol. 1821.

Benjamin Travers, on iritis. In Lond. surg. essays by Cooper and Travers. Part. I. pag. 66. — v. Froriep's chirurgische Handbibliothek. Weimar 1821. Bd. 1. Abth. 1. S. 85.

Ewens, in the Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1823. N. 74. p. 1.

J. Molinari, de scleronyxidis sequelis earumque cura. Ticin. Reg. 1823. — J. Radius, scriptores ophthalmologici minores. Lips. 1830. Vol. III. pag. 59.

J. A. Robertson, in the Edinb. med. and surg. Journ. No. LXXXII. Jan. 1825. — Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch praktischer Aerzte. Leipz. 1826. Bd. 9. St. 2. S. 237. — v. Froriep's Notizen. März 1825. N. 201. S. 39.

Wedemeyer, kurze practische Bemerkungen über einige Augenkrankheiten. In Rust's Magazin. Bd. 32. Heft 2. S. 321.

H. B. Schindler, nosologisch-therapeutische ophthalmologische Andeutungen. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 13. Heft 2. S. 165.

Lawrence, lectur. in Lanzet. London 1826. Vol. X. pag. 257.

Ronthal, de iritide et pupilla artificiali. Cracoviæ 1828.

Monteath, in Glasgow med. Journ. Febr. 1829.

Carmichael, in Lond. med. and phys. Journ. Jan. 1832.

J. L. Sanson, in Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, par M. M. Andral, Bégin, Bouillaud etc. A Paris 1833. Tome X. pag. 528. Art. Iritis.

Guthrie, in Lond. med. Gaz. N. 94. pag. 509.

Mackenzie, daselbst. N. 97. pag. 62.

Hinterberger, in den Heidelb. klin. Annalen. Bd. 5. Heft 3. S. 403.

Weight, in Lond. phys. and med. Journ. Vol. LXIV. pag. 429.

Kessler, in J. N. Rust's theoret. prakt. Handbuch der Chirurgie mit Einschluss der syphilitischen und Augen-Krankheiten. Berlin 1834. Bd. 12. S. 386. Art. Ophthalmia.

G. G. Becker, de iritidis diagnosi recte instituenda. Dorpat. Livon. 1836.

J. Ch. Roche et J. L. Sanson, nouveaux élémens de pathologie medico-chirurgicale, ou traité théorétique et pratique de médecine et de chirurgie. 3me édition. Brux. 1837. T. I. pag. 178.

J. Sichel, traité de l'ophthalmie, la cataracte et l'amaurose. Paris 1837. pag. 64. Chap. 4.

E. Kobert, über Iritis idiopathica. Sondershausen 1837.

F. A. ab Ammon, de iritide. Commentatio etc. præmio aureo publice ornata. Accedunt in tab. æn. II figg. pictæ XVIII. Lips. 1838. 4.

v. Ammon, über Iritis. Sechs Bücher. Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von v. Walther und v. Ammon. Neue Folge. Bd. 1. Heft 4. S. 449—568.

J. F. Reinhardt, de iride ejusque morbis. Berol. 1839.

E. Gräfe, im encyclopäd. Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften. Berlin 1839. Bd. 19. S. 47. Art. Iritis.

J. Radius, im Handwörterbuch der gesammten Chirurgie und Augenheilkunde von Walther, Jäger, Radius. Leipz. 1839. Bd. 4. S. 796.

Velpeau, Vorlesungen über die klinische Chirurgie. A. d. Franz. von G. Krupp. Leipz. 1840. S. 152.

Fr. Flarer, de iritide ejusque speciebus, earumque curatione, commentatio a celeberrima societate medico-practica parisiensi in primo certamine die XXVII Septembris anni MDCCCXXXVI numismate aureo publice donata. Ticin. Regii. 1841.

Aug. Prichard, de iritide. Berol. 1841.

G. A. Lindner, de iridis membranæque Descemeti inflammatione. Berol. 1842.

T. W. G. Benedict, über die Eintheilung und den Verlauf der Iritis. Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Breslau 1842. S. 84.

Fr. Eichelbaum, de iride ejusque inflammatione. Berol. 1842.

A. G. van der Hout, de iritide. Amstelodami 1842.

§. 19.

So lange man sich damit begnügte, die Augenentzündungen nach ihren entfernten Veranlassungen einzutheilen, und den Sitz derselben nur in so fern zu berücksichtigen, als man eine ophthalmia externa und interna unterschied, wie von den älteren Schriftstellern fast ohne Ausnahme geschah, musste die Kenntniss dieses wichtigen Gegenstandes eine höchst beschränkte bleiben. Wenn die nicht entzündlichen Krankheiten der Regenbogenhaut frühzeitig die Aufmerksamkeit der Augenärzte in Anspruch nahmen, so blieben doch die Entzündungen dieses Gebildes lange Zeit fast ganz unbeachtet. Die älteren Schriftsteller übergehen dieselben gänzlich mit Stillschweigen, und selbst in manchen späteren monographischen Bearbeitungen der Augenentzündungen haben sie keine Stelle gefunden [1]). Es ist diess um so befrem-

dender, da mannigfache Ausgänge derselben als besondere Krankheitsformen aufgestellt, und als solche in allen Handbüchern geschildert wurden, ohne deren Ursprung näher zu berücksichtigen. Als Folge von zufälligen Verletzungen, nach unglücklichen Staaroperationen u. dgl. mussten Regenbogenhautentzündungen häufig beobachtet worden seyn. Sind auch in manchen älteren Beschreibungen von Augenentzündungen Symptome aufgeführt, welche mit Bestimmtheit auf eine Affection der Iris hindeuten, so ist es doch eine fruchtlose Bemühung, eine genaue Charakteristik derselben vor Anfang dieses Jahrhunderts suchen zu wollen. Selbst Maitre-Jan[2]), welcher schon die Entzündung der Iris als besondere Form aufstellt, beschreibt sie in einer Weise, woraus deutlich hervorgeht, dass er von ihr kaum mehr als eine Ahnung gehabt hat. Dasselbe gilt von der Schilderung, welche Boerhaave[3]) von dieser Krankheit entwirft. Johann Adam Schmidt war es vorbehalten, die erste naturgetreue Schilderung der Regenbogenhautentzündung zu entwerfen, und dadurch zu einer gründlicheren Erforschung derselben anzuregen. Nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf diese Krankheit gelenkt war, haben viele der ausgezeichnetsten Aerzte verschiedener Nationen dieselbe zum Gegenstande ihrer Forschungen gemacht. Vorzüglich sind es aber die Deutschen, welchen wir die wichtigsten Bereicherungen unserer Kenntnisse in dieser Hinsicht zu verdanken haben. Der vielen gründlichen Untersuchungen ungeachtet, bietet aber die in Rede stehende Entzündung immer noch manche wenig aufgehellte Seiten dar.

---

[1]) J. Spindler, über Entzündungen des Auges und ihre Behandlung. Würzburg 1807. Bei der phlegmone oculi, S. 76, und der ophthalmia syphilitica, S. 94, ist zwar des Mitleidens der Iris gedacht, ohne indessen deren Entzündung als selbstständige Krankheit zu schildern.

[2]) L. c. «Quand cette inflammation est à la partie antérieure de cette membrane, je veux dire à l'iris, elle paroit au tra-

vers de la cornée transparente, comme une tache rougeâtre; et quand elle est vers sa partie postérieure, on ne le peut distinguer, et il n'y a que la difficulté de voir, et la douleur, que le malade souffre, qui la pourroient soupçonner; mais il faudroit être bien juste dans son jugement.»

3) L. c. pap. 28—29. «Si vero paullo severior inflammatio fuerit, tunc occupantur partes internæ, ut patet ex sequentibus. Primo nempe ex inspectione iridis, quæ tum simul rubra fit, et rubra apparet etiam inspicientibus. 2do, quod ad minimam lucem doleant intolerabiliter oculi, quo ipsam iridem esse inflammatam discimus, hæc nimirum, dum ad lucis actionem se contrahere conatur, eo ipso dum se contrahit, uti aliæ partes inflammatæ dolet motu, quem ad claudendam pupillam molitur.»

§. 20.

Wenn die meisten Augenentzündungen nicht leicht auf den ursprünglich ergriffenen Theil beschränkt bleiben, sondern bald früher, bald später räumlich fortschreiten, oder wenigstens andere Partien des Auges in Mitleidenschaft ziehen, so liegt wohl hierin die befriedigende Erklärung, warum man es so lange unterliess, dieselben näher nach ihrem Sitze zu charakterisiren. Besonders muss diess von denjenigen Entzündungen des inneren Auges gelten, welche der unmittelbaren Anschauung entzogen, oft erst durch den Reflex auf die äusseren Partien mit Zuversicht erkannt werden können. Ist es bei gleichzeitigem Ergriffenseyn verschiedener Theile desselben Organs immer schwierig, oft unmöglich, den Centralpunct des Leidens mit Bestimmtheit zu ermitteln, so wird diess doch in der Regel gelingen, wenn es uns vergönnt war, die Krankheit in ihrer Entwicklung zu belauschen. Wie es überhaupt keine Krankheit gibt, welche nicht bei ihrem Beginne örtlich wäre, so ist bei jeder Augenentzündung, wenn sie auch als ophthalmitis das ganze Sehorgan gleichmässig zu ergreifen scheint, doch stets ein Herd vorhanden, von welchem sie ausstrahlt. Die

genauere Beachtung der Vorboten und ersten Krankheitserscheinungen, die Fortschritte der Physiologie und pathologischen Anatomie, so wie die besseren diagnostischen Hilfsmittel, zu welchen vorzüglich die allgemeinere Anwendung der Loupe zu rechnen ist, haben die Erkenntniss der Augenentzündungen im Vergleiche gegen früher ungemein gefördert. Müssen wir auch zugestehen, dass das Substrat des Entzündungsprocesses dessen wesentliche Verschiedenheiten keineswegs allein befriedigend erklärt, dürfen wir uns sogar nicht verhehlen, dass die feinere Diagnostik der Augenkrankheiten in unserem so sehr zu Specialitäten hinneigenden Zeitalter in manche nutzlose Spitzfindigkeiten ausgeartet ist, so sind doch die neuesten Fortschritte der Pathologie im Ganzen nur fruchtbringend für die Therapie ausgefallen. Freilich konnte letztere dadurch am wenigsten gewinnen, dass manche aus ihrer natürlichen Verbindung gerissene Formen in abstracto aufgefasst, und als selbstständige Krankheitsprocesse hingestellt wurden. In einer monographischen Bearbeitung der Krankheiten einzelner Organe wird sich dieser Fehler übrigens leichter vermeiden lassen, als in Handbüchern, deren dogmatische Form oft schwer mit der Natur in Einklang zu bringen ist.

§. 21.

Gleich allen übrigen Ophthalmien bietet die Entzündung der Regenbogenhaut eine Menge von Formverschiedenheiten dar, welche oft scheinbar zufällig, nichts desto weniger eine solche Selbstständigkeit besitzen, dass sie sich unter ähnlichen Bedingungen in ähnlicher Weise wiederholen. Nicht blos in diagnostischer Hinsicht sind diese verschiedenen Gestaltungen desselben Processes von Wichtigkeit, sondern sie üben auch den entschiedensten Einfluss auf dessen Gang, Beurtheilung und Behandlung aus. Ihre gründliche Kenntniss ist demnach dem Arzte unumgänglich nothwendig. Um aber die Abweichungen

von einem bestimmten Ideal, welches der Krankheit eben so wohl, als den verschiedensten normalen Lebensformen zukommt, mit Umsicht würdigen zu können, müssen wir dieses zunächst gehörig aufgefasst haben. Der Natur der Sache nach kann ein solches nur ein abstractes Krankheitsbild darstellen, wie sich dasselbe, von allem Individuellen, Unwesentlichen, wenn auch im einzelnen Falle Nothwendigen, entkleidet, an sich gestaltet. Von der lebendigsten Ueberzeugung durchdrungen, dass nur die auf eine geläuterte Physiologie gegründete allgemeine Pathologie, so wie die auf letzterer fussende allgemeine Therapie als sichere Wegweiser am Krankenbette dienen können, schien es mir unerlässlich, die Regenbogenhautentzündung zunächst in ihren allgemeinsten Verhältnissen zu schildern, bevor deren einzelne Formen eine besondere Darstellung finden.

Allgemeine Symptomatologie der Regenbogenhautentzündung.

§. 22.

Die pathognomonischen Erscheinungen der Entzündung überhaupt, Röthe, Schmerz, erhöhte Temperatur, Geschwulst und gestörte Verrichtung des ergriffenen Theils, kommen zwar der Augenentzündung im Allgemeinen ebenfalls zu, ohne sich indessen bei allen Formen derselben vereint vorzufinden. Je nach Verschiedenheit des entzündeten Gewebes, so wie der individuellen und occasionellen Verhältnisse, modificiren sich die erwähnten Erscheinungen so vielfach, dass es in der That eine schwierige Aufgabe ist, ein treues Bild der Augenentzündung im Allgemeinen zu entwerfen. Manche Zeichen können fehlen, oder wenigstens nicht objectiv hervortreten, andere ohne Entzündung zugegen seyn. Die Regenbogenhaut gehört nächst der Hornhaut zu denjenigen Theilen

des Auges, in welchen sich der Entzündungsprocess auf eine höchst eigenthümliche Weise gestaltet. Die für die Beobachtung so günstige Lage dieser Membran setzt uns in den Stand, die leisesten Abweichungen derselben von dem Normalzustande, die geringfügigsten Schwankungen des Krankheitsprocesses, so wie dessen verschiedenartigste Folgen und Nachklänge leichter als in anderen Organen wahrzunehmen. Der grosse Vorzug der Diagnostik der Augenkrankheiten, dass sich dieselbe mit grösserer Sicherheit auf die objectiven Symptome gründen lässt, ohne den trügerischen, der subjectiven Empfindung des Kranken angehörigen Zeichen, eine so grosse Bedeutung beilegen zu müssen, wie diess bei Affectionen anderer, der unmittelbaren Wahrnehmung nicht zugängiger Theile der Fall ist, kommt der Erkenntniss der Krankheiten der Regenbogenhaut ganz besonders zu statten. Wird auch der rationelle Arzt die subjectiven Symptome niemals unberücksichtigt lassen, so besitzt er doch hier an den objectiven Veränderungen einen sicheren Massstab, um den Werth der ersteren gehörig zu bestimmen, und sich vor absichtlichen und zufälligen Täuschungen möglichst sicher zu stellen.

§. 23.

Zu den *objectiven Symptomen* der Regenbogenhautentzündung gehört

a. Die Farbenveränderung.

Auf eine ganz charakteristische Weise fällt mit dem Eintritte der Entzündung eine Veränderung der Farbe zusammen, und zwar so, dass die blaue oder graue Iris einen grünen oder gelblichgrünen, die braune einen röthlichen Schimmer annimmt, ohne indessen in der Regel eine lebhafte Entzündungsröthe zu zeigen [1]). Ist ein Auge erkrankt, so ergibt sich die eigenthümliche Farbenveränderung am leichtesten durch Vergleichung mit dem

gesunden, wobei indessen die mitunter vorkommende, ursprüngliche Farbenverschiedenheit beider Regenbogenhäute nicht zu übersehen ist. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen noch anzugebenden Symptome wird es indessen selbst dem Ungeübten kaum schwer fallen, die krankhafte Färbung von der normalen zu unterscheiden. Der Grund der in der Regel an der kleinen Zone beginnenden, von hier nach der grossen fortschreitenden Farbenveränderung ist ein verschiedener [2]). Es findet nämlich entweder eine durch den Entzündungsprocess hervorgerufene Anomalie in der Pigmentabsonderung Statt, oder das an sich normale Pigment erscheint wegen stärkerer Injection der oberflächlichen Capillargefässe oder wegen lymphatischer Ablagerung auf der Oberfläche der Iris mehr oder weniger undeutlich, und vermöge einer optischen Täuschung alienirt. Niemals ist die Farbe ganz gleichmässig, stets dunkeler an der kleinen Zone. Nicht selten ist aber der Pupillarrand seines schwarzen Saumes beraubt, was am leichtesten bei gleichzeitiger Linsentrübung erkannt wird.

---

[1]) Als Entzündungssymptom schwindet die erwähnte Farbenveränderung der Iris in der Regel nach Ablauf des sie bedingenden Processes. In manchen Fällen jedoch wird sie bleibend. So beobachtete Willaume, Journ. général de médecine, chirurgie et pharmacie par M. M. Corvisart, Leroux et Boyer. 1814. T. XXIX. Jan., eine wiesengrüne Iris an einem früher blauen Auge nach einer Verbrennung mit Schiesspulver. Andrew Smith, the London med. repository by Dr. Uwins. Vol. XV. N. 85, sah die Iris drei Monate nach einem heftigen Stoss in das Auge ganz grasgrün gefärbt. Eine ähnliche Beobachtung machte der Recensent in der med. chir. Zeitung. 1822. Bd. 2. S. 87, nach einer Verletzung mit einem Federmesser. In einem von Krieg, Casper's Wochenschrift. 1842. N. 48. S. 779, beobachteten Falle zeigte die früher schmutzig blaugraue Iris in Folge einer durch einen Bienenstich veranlassten Entzündung nach drei Jahren die reinste

blaue Farbe. Nach vorausgegangenen Verletzungen sind mir einige ganz ähnliche Fälle von lange andauernder Farbenveränderung der Iris vorgekommen; aber jedesmal liess sich eine noch fortwährende, schleichende Entzündung nachweisen. Von anderen Farbenveränderungen als Folge plastischer Entzündungsproducte wird später die Rede seyn.

2) Cannstatt, über die Farbe der Iris und die Veränderungen derselben bei Krankheiten der letzteren. In Schmidt's Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medicin. 1ster Supplementbd. 1836. S. 435. Aus den Annales de méd. belge. Mars 1835.

§. 24.

Je nach den verschiedenen Arten der Iritis kann die Pigmentabsonderung beschränkt, oder auch übermässig befördert seyn. Im ersten Falle wird die ursprüngliche Farbe minder lebhaft, matt, wie verwischt, ohne sonstige Anomalien zu zeigen [1]), während im zweiten Falle verschieden gefärbte, gewöhnlich dunkele Flecken entstehen, wodurch die Iris oft ein völlig marmorirtes Ansehen erhält. Diese Flecken, welche Sichel [2]) längs dem Ciliarrande, v. Ammon [3]) an dem mittleren Theile der Iris wahrnahm, habe ich von beträchtlicher Grösse, aber in geringer Zahl, auch in der Nähe des Pupillarrandes gesehen. In seltenen Fällen wird sogar das ganze Gewebe von einem dunkelen Pigmente so gleichmässig durchdrungen, dass dessen ursprüngliche Färbung völlig unkenntlich wird. An braunen Augen sah v. Ammon [4]) eine so reichliche Pigmentablagerung in der Iris, dass deren vordere Fläche wie mit einer Menge glänzenden Pulvers bestreut schien. — Bei stärkerer Entwicklung des Capillargefässsystems, welche am häufigsten an dunkelen Augen vorkommt, tritt die oben erwähnte, röthliche, meistens etwas ins Bräunliche spielende Färbung auf. Seltener wird sie an hellen Augen beobachtet; doch sah Hauff [5]) auch die blaue Iris feuerroth werden. Die oft als Seltenheit geschilderten, schon von Janin [6]) beob-

achteten, später von Demours[7]) zur Sprache gebrachten und abgebildeten Blutgefässe in der entzündeten Iris sind zwar nicht immer bei der röthlichen Färbung nachzuweisen, doch keineswegs blos ausnahmsweise vorhanden. Obgleich öfters nur durch die Loupe erkennbar, werden sie sogar nicht ganz selten schon mit unbewaffnetem Auge erkannt. Sie liegen durchgängig oberflächlich, kommen mitunter nur an einzelnen Stellen, namentlich in der Nähe des Pupillarrandes in verschiedenartigen Verästelungen vor, können aber auch, wie ich mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte, eine Menge feiner, dicht neben einander liegender Streifen bilden, welche radienförmig von allen Seiten nach der Pupille zusammenlaufend, die ganze kleine Zone einnehmen. Bei Entzündung der Irissubstanz werden die mitunter Anfangs sehr deutlichen Gefässnetze, welche blos eine Erweiterung der normalen Blutgefässe sind, nicht mehr wahrgenommen, sobald sich das Gewebe auflockert. Ohne sichtbare Gefässentwicklung wird die Farbe der Regenbogenhaut schon durch die Auflockerung ihrer Oberfläche, mehr noch durch die später erfolgende Lymphablagerung in ihre Substanz mehr oder weniger getrübt[8]). Die eigenthümliche Farbenveränderung ist aber das Resultat der Vermischung der Entzündungsröthe mit der natürlichen Färbung, und fällt deshalb je nach der Verschiedenheit letzterer verschieden aus[9]).

---

1) Es ist äusserst selten, in diesem Falle eine rosenrothe Färbung der Iris wahrzunehmen, wie Rognetta, cours d'ophthalmologie. Paris 1839. pag. 286, behauptet.

2) Traité de l'ophthalmie etc. pag. 309.

3) De iritide. l. c. pag. 9.

4) Daselbst.

5) v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 14. Heft 2. S. 271.

6) Abhandlungen und Beobachtungen über das Auge und dessen Krankheiten. Berlin 1788. S. 303. Die Gefässe strotzten in solchem Grade, dass die Iris einem Stücke hellrothen Fleisches glich. — Beer sah sie blutroth, Conradi nach

einer Verwundung von derselben Farbe. Die von Robertson mehrmals beobachteten, blutrothen Puncte oder vielmehr Flecken von der Grösse einer durchschnittenen Erbse sind keine ganz seltene Erscheinung. Froriep's Notizen. März 1825. N. 201. S. 39. Sie werden immer aber erst beobachtet, nachdem die oben erwähnte Gefässinjection mit der später erfolgenden Structurveränderung undeutlich geworden ist.

7) Traité des maladies des yeux. A Paris 1818. T. I. pag. 231. — T. II. pag. 453. Planche 63. fig. 2 et 3.

8) William Mackenzie, practische Abhandlung über die Krankheiten des Auges. A. d. Engl. Weimar 1832. S. 421, hält diese Veränderung der Farbe für einen nie täuschenden Fingerzeig, dass die Substanz der Iris entzündet sey, und Schindler, in v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. Heft 5. S. 563, sucht gegen Jüngkén dieselbe Ansicht zu verfechten. Der anatomische Irrthum, dass sich die Descemet'sche Membran auf die vordere Fläche der Iris fortsetze, hat diesen sonderbaren Streit hervorgerufen. Jede Farbenveränderung der Iris muss nothwendig in dieser Membran selbst gesucht werden; aber sie kommt schon im geringen Grade bei oberflächlichen Reizungen vor, welche ohne sichtbare Veränderung des tieferen Gewebes auftreten können. Scheinbare Farbenveränderung der Iris kann sich übrigens dadurch bilden, dass extravasirtes Blut selbst in geringer Menge in der wässerigen Feuchtigkeit aufgelöst ist. In diesem Falle nimmt die an sich unveränderte Iris einen grünlichen Schimmer an. Vergl. M. A. Unna, de tunica humoris aquei commentatio. Heidelberg. 1836. pag. 128 et 134.

9) Sichel, l. c. pag. 75, hat versucht, die Bedingungen der Farbenveränderung näher festzustellen. Als Product zweier bekannter Factoren, der Entzündungsröthe und der natürlichen Farbe der Iris, lässt sich die Nüancirung derselben doch nicht a priori mit Bestimmtheit darthun. Bei einiger Aufmerksamkeit wird man finden, dass unter scheinbar gleichen Bedingungen die Farbe bald grünlich, bald ins Gelbliche spielend erscheint. An beiden gleichgefärbten Augen nahm ich öfters solche Abstufungen wahr, und selbst an demselben Auge ändert sich die krankhafte Färbung mitunter in auffallender Weise. Vergl. Carron du Villards, l. c. T. II. pag. 151.

§. 25.

b. Die Structurveränderung.

Die von Beer und vielen Anderen nicht erwähnte Veränderung des Gewebes, welche Jüngken[1]) mit Recht zu den pathognomonischen Symptomen der Entzündung der Regenbogenhaut zählt, tritt zwar in verschiedenen Abstufungen auf, charakterisirt sich aber wesentlich dadurch, dass die faserige Structur dieser Membran mehr oder weniger schwindet. In geringerem Grade ist das maschenartige Gewebe minder deutlich, die Oberfläche mit einem leichten, flockigen Ueberzuge versehen, welcher vorzüglich nur bei der Betrachtung des Auges in seitlicher Richtung bemerkt wird. In höherem Grade wird der erwähnte Ueberzug dichter, und die nur noch schwierig zu erkennenden, erhabenen Streifen verschmelzen allmälig durch eine die vertieften Zwischenräume ausfüllende, breiartige Masse [2]). Diese Veränderungen beginnen gleich der alienirten Färbung an dem Pupillarrande oder wenigstens in dessen Nähe, mitunter an einer beschränkten Stelle, gehen aber ohne Ausnahme auf die Umgebungen über [3]).

---

1) A. a. O. S. 177.

2) Sichel, l. c. pag. 77.

3) Mackenzie, a. a. O. S. 416, hat sich wahrscheinlich durch diese Anfangs isolirt auftretenden Veränderungen verleiten lassen, eine partielle Iritis anzunehmen, welche ich als bleibend gleich Sichel niemals wahrgenommen habe.

§. 26.

c. Die Anschwellung.

Mit der veränderten Structur zusammenfallend ist die von der Auflockerung des Gewebes abhängige, durch verstärkten Blutandrang bedingte Anschwellung der Regenbogenhaut, welche bei acuten Entzündungen immer,

wenn auch nicht immer in demselben Grade und derselben Ausdehnung, beobachtet wird. Anfangs ist häufig nur der Pupillarrand, oft sogar an einer beschränkten Stelle aufgewulstet, seiner scharfen Kante beraubt. Eine Folge der allgemeinen Anschwellung ist eine scheinbare Lageveränderung, indem sich die aufgewulstete Iris der Hornhaut nähert, wodurch die vordere Augenkammer eine Verengerung erleidet. Ohne Abfluss der wässerigen Feuchtigkeit, oder ohne gleichzeitige entzündliche Auflockerung der Hornhaut, kommt übrigens die entzündete Iris niemals in unmittelbare Berührung mit letzterer. Muss die schon von Beer[1]), Robertson[2]) und vielen anderen Beobachtern erwähnte Vorwärtsneigung der Iris zu den constanteren Symptomen gezählt werden, so ist die Behauptung von Rosas[3]), dass Anfangs die entgegengesetzte Abweichung vorkomme, doppelt auffallend. Nur unter besonderen, später anzuführenden Verhältnissen, wird das Zurückweichen der Iris als eine seltene Ausnahme beobachtet[4]). Das Vordrängen der Iris ändert oft den Blick in der Art ab, dass das Auge zu schielen scheint[5]).

---

1) Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1813. Bd. 1. S. 433.

2) A. a. O. S. 39.

3) Handbuch der theoretischen und practischen Augenheilkunde. Wien 1830. Bd. 2. S. 439. — Dessen Lehre von den Augenkrankheiten Wien 1834. S. 156.

4) Dass Lageveränderungen der Regenbogenhaut, in so fern sie durch mechanische Verhältnisse, Adhäsionen, Druck eines grossen Staares u. dgl. bedingt sind, hier nicht gemeint seyn können, unterliegt wohl kaum einem Zweifel.

5) v. Ammon, über Iritis. A. a. O. S. 482.

§. 27.

d. Der Verlust des Glanzes.

Stets mit den oben erwähnten Veränderungen verbunden, diesen sogar öfters vorausgehend, ist die Glanz-

losigkeit der Iris ein von vielen Augenärzten nicht gehörig hervorgehobenes Symptom, dessen Grund hauptsächlich in der Auflockerung des oberflächlichen Gewebes gesucht werden muss. An sich freilich nicht pathognomonisch, da sie gleich der Farbenveränderung einerseits bei sympathischen, oberflächlichen Reizungen der Iris nicht leicht vermisst wird, andererseits bei nicht entzündlichen Affectionen derselben vorkommen kann, ist die Glanzlosigkeit wenigstens immer eine Erscheinung, welche in Verbindung mit den übrigen objectiven Symptomen zur Begründung der Diagnose beiträgt. Dass übrigens der Verlust des Glanzes der an sich gesunden Iris durch Trübungen der Hornhaut und wässerigen Feuchtigkeit simulirt werden kann, bedarf kaum einer Erinnerung.

§. 28.

e. Die Pupillenveränderung.

Da die meisten entzündlichen Metamorphosen an dem Pupillarrande oder wenigstens in dessen Nähe beginnen, so gehören Veränderungen desselben zu den charakteristischen Erscheinungen. Abgesehen von den vielfachen, bei den besonderen Formen der Iritis und deren Ausgängen zu erwähnenden, minder constanten Veränderungen der Pupille, sind im Allgemeinen folgende zu beachten.

α. Die veränderte Beweglichkeit.

Ohne Ausnahme ist die Beweglichkeit der Pupille bei der Iritis beeinträchtigt. Anfangs gewöhnlich lebhafter, allmälig etwas träger, später nur bei grellem Wechsel in der Beleuchtung noch wenig bemerkbar, wird dieselbe auf der Höhe der Krankheit oft so vollkommen aufgehoben, dass nicht einmal eine künstliche Erweiterung durch örtliche Anwendung narcotischer Mittel hervorgerufen werden kann.

β. Die veränderte Grösse.

In der Mehrzahl der Fälle ist die Pupille verengert,

mag sie ihre runde Form noch beibehalten haben, oder nicht. Manche Entzündungsformen, vorzüglich solche, welche ursprünglich von den inneren Theilen des Auges, insbesondere der Chorioidea ausgehen, sind indessen mit einer Erweiterung der Pupille verbunden.

γ. Die veränderte Form.

In der Regel verliert die Pupille ihre kreisrunde Form. Sie bildet verschiedenartige Zacken, Einschnitte [1]), oder nimmt, ohne solche kleinere Unebenheiten darzubieten, eine ovale Gestalt an. Letzteres findet vorzugsweise bei gleichzeitiger Erweiterung Statt.

δ. Die veränderte Stellung.

Mit der vermehrten Expansion der entzündeten Iris muss nothwendig die dem Nasenwinkel etwas zugekehrte Pupille scheinbar mehr aus dem Mittelpuncte weichen, ohne eine wesentlich veränderte Stellung einzunehmen. Bisweilen weicht sie aber sehr auffallend in verschiedenen Richtungen aus dem Centrum ab, z. B. bei der syphilitischen Iritis nach innen und oben, ohne dass jedoch hierauf ein solcher Werth in diagnostischer Hinsicht zu legen wäre, wie gewöhnlich geschieht.

ε. Die veränderte Farbe.

Stets schwindet mit den ersten Entzündungsmerkmalen die reine Schwärze des Hintergrundes des Auges. Die Pupille wird rauchig, nebelartig, bevor noch plastische Producte des Entzündungsprocesses wahrgenommen werden können. Da diese Veränderung auch bei verengerter Pupille vorkommt, so kann sie nicht von einem Lichtreflex aus dem Hintergrunde abhängig seyn, und ist ohne Zweifel durch eine sympathische Reizung der vorderen Linsenkapsel bedingt.

---

1) Die zackige Form hängt fast ohne Ausnahme von partiellen Adhäsionen mit der Linsenkapsel ab. Ein Substanzverlust

der Iris findet wohl nie hierbei Statt, doch kann ein solcher durch partielle Ablagerung schwarzen Pigmentes auf die äussere Fläche der kleinen Zone simulirt werden.

§. 29.

f. Die veränderte Secretion der wässerigen Feuchtigkeit.

Sowohl in quantitativer, als qualitativer Hinsicht finden Veränderungen in der Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit Statt, indem ein erkranktes Organ kein normales Secretum zu liefern im Stande ist (§. 10). Ausser einer verstärkten Absonderung, welche neben manchen subjectiven Symptomen durch eine stärkere Wölbung der Hornhaut erkannt wird, ist die wässerige Feuchtigkeit nicht selten getrübt. Alsdann erscheinen die inneren Theile des Auges minder deutlich, die missfarbige Regenbogenhaut hat einen mattern Schein, und öfters entdeckt man in der vorderen Augenkammer kleine, ungleiche, wolkige Flecken, welche bei Bewegungen des Auges ihre Lage ändern. Die Veränderungen der Secretion des humor aqueus kommen zwar in ähnlicher Weise, oft in weit höherem Grade, als Ausgänge der Regenbogenhautentzündung vor, begleiten dieselbe aber gar nicht selten schon während ihrer Ausbildung. Da alle Secretionsorgane nur bei einem bestimmten Grade der krankhaft gesteigerten Vitalität vermehrte Producte liefern, so darf es nicht befremden, bei den höchst acuten Entzündungsformen der Iris die Secretion der wässerigen Feuchtigkeit vermindert zu sehen [1]). Diesem Umstande ist es alsdann mit zuzuschreiben, dass so leicht abnorme Verbindungen zwischen Iris und Hornhaut entstehen.

[1]) Rosas, a. a. O. S. 439.

§. 30.

g. Die Trübung der Hornhaut,

welche die Regenbogenhautentzündung auf einer bestimm-

ten Entwicklungsstufe ziemlich constant begleitet, hängt von der entzündlichen Affection der Descemet'schen Membran ab, welche primär oder secundär ergriffen seyn kann. Die Hornhautsubstanz bleibt gleich dem Bindehautplättchen meistens vollkommen durchsichtig, so dass man die in der Regel nicht sehr beträchtliche, gewöhnlich nur rauchige, durch einzelne umschriebene, saturirtere Fleckchen charakterisirte Trübung der inneren Fläche mit Bestimmtheit diagnosticiren kann, vorzüglich wenn man das Auge von der Seite betrachtet. Schwieriger kann es werden, die häufig zugleich Statt findende Trübung des humor aqueus zu erkennen, dessen vermehrte Ansammlung hier selten vermisst wird.

§. 31.

h. Die Röthe der Conjunctiva und Sclerotica.

Steht auch die Röthe der äusseren Theile des Augapfels nicht immer in gradem Verhältnisse zu der entzündlichen Metamorphose der Iris, so fehlt sie doch wenigstens niemals. Sie ist am stärksten in der Nähe des Hornhautrandes, häufig sogar auf diese Stelle beschränkt, wenigstens ohne Ausnahme von hier ausgehend. Wie Andreä [1]) ganz naturgetreu bemerkt, ist zunächst die Sclerotica afficirt, bevor eine stärkere Gefässentwicklung in der Bindehaut wahrgenommen wird. Die gleichmässige, rosenartige Röthe des vorderen Theils der Sclerotica ist durch äusserst feine, radienförmig dicht neben einander verlaufende, ungeschlängelte, nur in der Nähe des Hornhautrandes netzartig verschlungene Gefässchen gebildet, während sich die mehr ins Dunkele spielende Injection der Bindehaut durch oberflächliche, verschiebbare, in ihrem ganzen Verlaufe vielfach verschlungene, unter sich anastomosirende, stärkere Gefässe charakterisirt. Häufig ist ein tieferer und ein oberflächlicher Gefässkranz um die Hornhaut sehr deutlich zu unterscheiden, so lange

sich keine chemotische Auflockerung der Bindehaut einstellt. Der oft als charakteristisch betrachtete weissliche Ring, durch welchen die Röthe von der Hornhaut abgegränzt wird, indem sich die Gefässe ungefähr eine Linie von letzterer entfernt einsenken, ist nicht bei allen Arten der Iritis constant [2]). Bisweilen bildet sich in der Sclerotica ein hochrothes, schmales, erhabenes Gefässconvolut von halbmondförmiger Gestalt, welches v. Ammon [3]) als Reflex der mit der Iritis häufig verbundenen Entzündung des orbiculus ciliaris betrachtet. In anderen Fällen ist die Hornhaut ohne ein sichtbares Gefässnetz in der Sclerotica von einer ringförmigen, aus der Tiefe hervorschimmernden, dunkelen Röthe umgeben, welche häufig von einer Affection des corpus ciliare abgeleitet, ohne Zweifel von einer Blutstockung in dem canalis venosus abhängt [4]). Fast immer ist die Augenlidbindehaut geröthet, und der Tarsalrand als Folge einer Reizung der Meibom'schen Drüschen mit einem weisslichen, manchmal sogar schaumartigen Secretum bedeckt, welches mit Unrecht als der gichtischen Ophthalmie ausschliessend angehörig betrachtet wird. Die Augenlider sind an ihren Rändern gewöhnlich, mitunter in grösserem Umfange geschwollen.

---

1) Grundriss der speciellen Augenheilk. Magdeb. 1837. S. 227.

2) Robertson, a. a. O. — Der weissliche Ring erklärt sich aus der eigenthümlichen Gefässverzweigung, indem die Hornhaut von der Conjunctiva und Descemet'schen Membran, nicht aber von der Sclerotica ihre Gefässe erhält. Nach Tyrell, Lond. med. Gaz. for Febr. 1839. pag. 702. Fricke's und Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin. Hamburg 1839. Bd. 10. St. 4. S. 562, hängt dieser Ring davon ab, dass die Sclerotica die Hornhaut bisweilen in einem ungewöhnlich breiten Falze aufnimmt. Der von den Gefässen der Conjunctiva versehene Rand des Falzes bleibt frei, wenn die Sclerotica leidet. Wird aber die Hornhaut entzündet, so röthet sich dieser Ring, während die Sclerotica weiss bleibt.

[3]) Die Entzündung des orbiculus ciliaris im menschlichen Auge. In Rust's Magazin. Bd. 30. Heft 2. S. 240.

[4]) v. Ammon, de iritide. pag. 15.

§. 32.

i. Die veränderte Thränensecretion.

Als ein vielen Augenentzündungen gemeinschaftliches Symptom fehlt eine verstärkte Absonderung der Thränen auch bei der acuten Iritis niemals. Sie findet sich schon frühzeitig ein, besteht in verschiedenem Grade, und ist am bemerkbarsten während der Exacerbationen, wo sie selbst bei schleichendem Verlaufe selten gänzlich vermisst wird. Von ihr zum Theil abhängig ist der vermehrte Glanz des Auges, vorzüglich der Hornhaut [1]), welcher als vorübergehende Erscheinung später mehr oder weniger verloren geht, wenn entweder auf der Höhe der Krankheit die Thränenabsonderung wie bei allen heftigen Ophthalmien stockt, oder die Hornhaut an der Entzündung Theil nimmt (§. 30).

[1]) Kobert, über iritis idiopathica. S. 17.

§. 33.

Die subjectiven Symptome der Iritis sind

α. Lichtscheu.

Mit der verstärkten Thränenabsonderung zusammentreffend, mit dieser steigend und fallend, gehört eine vermehrte Empfindlichkeit gegen das Licht zu den gewöhnlichen Erscheinungen der Regenbogenhautentzündung. Nichts desto weniger darf dieselbe nicht als pathognomonisch angesehen werden, indem sie bei manchen entzündlichen Affectionen der Regenbogenhaut fehlen kann, wie bereits von Mackenzie [1]) und Sichel [2]) beobachtet worden ist. Ohne letzterem in der Behauptung beizupflichten, die Gegenwart der Lichtscheu bei der Iritis müsse als ein Zeichen der auf die Retina fortgepflanzten

Entzündung betrachtet werden, lässt sich der Erfahrungssatz aufstellen, dass die Lichtscheu in dieser Krankheit in gradem Verhältnisse zu der Pupillenverengerung stehe. Da diese in der Regel einen sicheren Massstab für die Intensität des Krankheitsprocesses abgibt, so wird die Lichtscheu die acuteren Formen der Iritis um so constanter begleiten müssen, als diese die Irissubstanz vorzugsweise betreffen. Dass die Lichtscheu hier nicht als Symptom einer Retinitis gelten könne, beweist vorzüglich der von Jüngken[3]) ganz naturgetreu erwähnte Umstand, dass selbst das gesunde Auge sympathisch von Lichtscheu befallen wird. Zur Erklärung dieses Symptoms genügt ausser der Affection der Ciliarnerven die sympathische Reizung der Retina, welche ohne ein räumliches Fortschreiten des Krankheitsprocesses bestehen kann. Die durch den ramus lacrymalis auf die Thränendrüse fortgepflanzte Reizung erklärt die verstärkte Thränensecretion, welche die Lichtscheu selbst da constant begleitet, wo letztere nicht einmal als Symptom eines entzündlichen Leidens auftritt. Ohne in Abrede stellen zu wollen, dass rein dynamische Nervenaffectionen weit seltener vorkommen, als früher angenommen wurde, ist es doch nicht zu verkennen, dass manche Neurosen in neuerer Zeit mit Unrecht auf eine muthmassliche Entzündung zurückgeführt worden sind, wie z. B. Mirault[4]) die Photophobia scrofulosa als eine Retinitis betrachtet wissen will.

---

1) A. a. O. S. 413.

2) L. c. pag. 79.

3) A. a. O. S. 178.

4) Archives générales de médecine. Paris 1829. T. XX. pag. 477.

§. 34.

β. Schmerz.

Es gehört zu den bemerkenswerthen Erscheinungen, dass der in allen möglichen Abstufungen vorkommende

Schmerz verhältnissmässig weit weniger das Auge selbst, als dessen Umgebungen befällt. In dem Auge hat der Kranke häufig nur eine lästige Spannung, ein Gefühl von Vollheit, oder die Empfindung, als wenn man mit einem einzelnen Finger fortwährend auf dasselbe drücke [1]), während in der Supraorbitalgegend oft die heftigsten reissenden oder bohrenden Schmerzen vorhanden sind, welche sich von hier mitunter über die ganze leidende Kopfseite bis zum Hinterhaupte erstrecken. Häufig, jedoch keineswegs so constant, wie fast durchgängig angegeben wird, hat der Schmerz seinen Sitz zugleich in der Schläfe, seltener auch in der Infraorbitalgegend. Nie gleichmässig fortwährend, macht der Schmerz öfters so bedeutende Remissionen, dass diese den Intermissionen nahe kommen können. Er exacerbirt ziemlich constant in den späteren Abendstunden, steigt bis Mitternacht, wo ein oft plötzlicher Nachlass erfolgt. Ausserdem wird er durch jede Berührung des Auges, durch die geringste Anstrengung der Sehkraft augenblicklich verstärkt. Mitunter ganz fehlend [2]), kann derselbe so wenig als ein pathognomonisches Symptom der Iritis überhaupt gelten, wie die Lichtscheu, wiewohl er gleich dieser im Durchschnitte in gradem Verhältnisse zu der Intensität der Entzündung steht.

---

[1]) Beer, a. a. O. §. 415. S. 432.

[2]) Mackenzie, a. a. O. S. 415. Sichel, l. c. pag. 82. — Wenn v. Ammon, l. c. pag. 16, behauptet, niemals eine Iritis ohne Schmerz beobachtet zu haben, so kann sich diess nur auf die acute Form beziehen. Die chronische sah ich öfters ohne die geringsten Schmerzen und ohne Lichtscheu auftreten. Auch hat v. Ammon, über Iritis, S. 500, seine frühere Behauptung modificirt.

§. 35.

γ. Störung des Sehvermögens.

Mit dem Verluste der reinen Schwärze der Pupille nimmt das Sehvermögen in der Art ab, dass alle Gegen-

stände in einen Rauch oder Nebel gehüllt erscheinen. Anfangs durch die Trübung der Linsenkapsel bedingt, erreicht die Gesichtsabnahme später aus verschiedenen Gründen oft einen solchen Grad, dass fast gänzliche Erblindung erfolgt. Die verminderte oder aufgehobene Durchsichtigkeit der Hornhaut, der wässerigen Feuchtigkeit, so wie die verschiedenen plastischen Ausschwitzungen in der späteren Periode der Krankheit, erklären die Gesichtsabnahme als Folge gehinderten Lichteintrittes in das Innere des Auges zur Genüge. Nicht immer aber steht diese in gradem Verhältnisse zu der Trübung der durchsichtigen Medien. Bei manchen Formen der Iritis kann fast gänzliche Blindheit eintreten, bevor noch materielle Veränderungen bedeutender Art vorhanden sind. Besonders ist diess der Fall bei erweiterter Pupille, wo man der geringfügigen Trübung wegen am wenigsten eine beträchtliche Störung des Sehvermögens erwarten sollte, welche hier vorzugsweise von einer Ueberfüllung der Chorioidea ausgehend, wesentlich mit der congestiven Amblyopie übereinstimmend ist. Zu diesen Erscheinungen gesellen sich häufig abnorme Sensationen, namentlich Lichtentwicklungen im Auge, Funken- und Flammensehen. Die Photopsie wird übrigens gewöhnlich nur bei den sehr rasch verlaufenden, mit Verengerung der Pupille und starker Lichtscheu verbundenen Formen wahrgenommen. Die schleichende Iritis wird öfters von Mückensehen begleitet.

§. 36.

Wenn auch in manchen Fällen durch rein örtlich wirkende Veranlassungen hervorgerufen, bleibt doch die Regenbogenhautentzündung nicht leicht ohne Rückwirkung auf den übrigen Organismus, welche sich in der Regel sehr bemerkbar macht.

Die constitutionellen Symptome

haben übrigens eine sehr verschiedene Bedeutung, je

nachdem sie in genetischer Beziehung zu der Krankheit stehen, oder als deren Reflex zu betrachten sind. In ersterer Hinsicht muss auf die Aetiologie verwiesen werden, da sich im Allgemeinen ohne unnöthige Wiederholungen nichts Genügendes angeben lässt. Ausser den bereits erwähnten Schmerzen in der Umgebung des Auges, ist die Iritis fast ohne Ausnahme von Fieber begleitet, welches je nach der Heftigkeit des Localleidens und der Individualität des Erkrankten alle Abstufungen von der einfachen Gefässreizung bis zur heftigsten Synocha durchlaufen, und durch besondere constitutionelle Verhältnisse einen verschiedenen Nebencharakter annehmen kann. Die bei den acuteren Formen der Iritis so häufig beobachtete Schlaflosigkeit ist theils Fiebersymptom, theils durch die heftigen Schmerzparoxysmen veranlasst. Einen allzugrossen Werth legt man nicht selten auf die gastrischen Erscheinungen, welche der Iritis als solcher durchaus nicht wesentlich angehören, wenn sie auch durch die Verbindung des ganglion ciliare mit dem nervus sympathicus eine physiologische Deutung finden können [1]). Die weisslich belegte, trockene Zunge, die Stuhlverstopfung, der Mangel an Appetit beweisen noch keine gastrische Complication, werden bei jedem Entzündungsfieber in mehr oder weniger hohem Grade angetroffen, und fehlen erfahrungsgemäss oft sogar bei den heftigsten Entzündungsformen der Iris gänzlich [2]). In anderen Fällen sind sie offenbar nur als der Reflex eines rheumatischen Leidens auf die Schleimhäute zu betrachten, häufig mit einer ähnlichen Affection der Respirationsorgane verbunden, alsdann aber nicht von der Iritis als solcher abhängig, sondern durch gleiche Veranlassungen hervorgerufen. Die schleichende Entzündung der Regenbogenhaut hat, so lange sie ihrem ursprünglichen Charakter treu bleibt, keine Reactionssymptome zur Folge, steht aber in der Regel mit einem Allgemeinleiden, besonders dyscrasischer Natur, in ursächlicher Verbindung.

[1]) v. Ammon, l. c. pag. 16.
[2]) Sichel, l. c. pag. 83.

Verlauf der Regenbogenhautentzündung.

§. 37.

Der herkömmlichen Eintheilung der Krankheiten in acute und chronische zu Folge gehört die Iritis in der Mehrzahl der Fälle den ersteren an, in so fern sie sich durch vorherrschende Reactionsbestrebungen kund gibt, von welchen der raschere Verlauf vorzugsweise bedingt wird. Nicht immer sind aber die Reactionsbestrebungen so auffallend, dass sie der Krankheit den acuten Charakter aufdrücken. Sie können entweder temporär, oder auch während des ganzen Verlaufes mehr oder weniger in den Hintergrund treten, so dass sie gänzlich zu fehlen scheinen. Geschieht diess von Anfang an, so wird die Iritis auch vor Ablauf des den acuten Krankheiten ziemlich willkührlich bestimmten Zeitraumes ihrem Charakter nach den chronischen beigezählt werden müssen [1]). In manchen Fällen lodert die schleichend beginnende Krankheit selbst nach längerer Dauer plötzlich auf, und nimmt, sey es auch nur vorübergehend, ganz unverkennbar den acuten Charakter an. Die Bedeutung dieser Erscheinung wird sehr häufig verkannt, indem man darin blos eine Verschlimmerung, oder gar ein Recidiv erblickt. Eine Verschlimmerung ist sie zwar der Form, nicht immer aber dem Wesen nach, indem sehr oft mit ihrem Eintritte eine günstigere Entscheidung vorbereitet wird. Ein Recidiv kann sie eben so wenig genannt werden, weil die Krankheit als solche noch gar nicht gehoben war. Viel seltener geht die acute Iritis in die chronische über. Geschieht diess, so wird der Uebergang zunächst durch mancherlei Folgekrankheiten vermittelt. Die Annahme einer subacuten Iritis [2]) ist ziem-

lich willkührlich, und nur in so fern zu rechtfertigen, als sie den Beweis abgibt, dass Uebergangsstufen zwischen der acuten und chronischen bestehen. Ueber die Dauer lässt sich im Allgemeinen kaum etwas Genügendes festsetzen, indem sich die acute Form bei unvollkommener Entscheidung in die Länge ziehen kann, die chronische aber an gar kein Zeitmass gebunden ist.

---

[1]) An einem anderen Orte, Grundlinien einer Pathogenie. Frankf. 1834. S. 148, habe ich das Unzweckmässige, den Unterschied der acuten und chronischen Krankheit blos in der Dauer zu suchen, näher beleuchtet.

[2]) T. W. G. Benedict, Handbuch der practischen Augenheilkunde. Leipz. 1822. Bd. 1. S. 368.

§. 38.

Ziemlich willkührlich hat man bald mehr, bald weniger Stadien der Iritis angenommen, welche, in so fern sie ihrer wesentlichen Bedeutung nach durch bestimmte Veränderungen genau abgegränzte Entwicklungsstufen des Krankheitsprocesses darstellen sollen, naturgemäss auf zwei zurückgeführt werden können, wie schon von Beer geschehen ist, dem viele der späteren Schriftsteller gefolgt sind. Diese beiden, nicht mit den von Manchen aufgestellten Graden zu verwechselnden Stadien fallen nicht unbedingt mit der Ausbildung und Rückbildung zusammen. Der Uebergang aus dem ersten Stadium in das zweite ist nämlich durch den Eintritt solcher Veränderungen bezeichnet, welche einen bestimmten Ausgang der Entzündung anzeigen, was aber oft schon vor dem Wendepunct der letzteren geschieht. Sind auch in diesen Stadien mannigfache Veränderungen des Krankheitsprocesses enthalten, so beobachten doch dieselben kein bestimmtes Zeitmass, gehen ohne scharfe Gränzlinie in einander über, und sind von so vielen Zufälligkeiten abhängig, dass sie sich nicht einmal überall in gleicher

Weise wiederholen. Es dürfte wenigstens eine schwierige Aufgabe seyn, die von der Schule in abstracto aufgestellten Stadien bei einer nicht an einen unabänderlichen Verlauf gebundenen Krankheit aus objectiven Erscheinungen zu diagnosticiren. Ihrem Typus nach gehört die Regenbogenhautentzündung zu den remittirenden Krankheiten, indem selbst bei dem acutesten Verlaufe periodische Nachlässe nicht vermisst werden. Gränzen die Remissionen auch mitunter an Intermissionen, so kann doch die sogenannte iritis intermittens aus später anzugebenden Gründen nur unter den Neurosen ihre geeignete Stelle finden.

Ausgänge der Regenbogenhautentzündung.

§. 39.

1) Zertheilung,

wobei sich der entweder zu seiner vollkommenen Entwicklung gelangte, oder während derselben durch Einschreiten der Kunst unterbrochene Krankheitsprocess, ohne dauernde Störungen zu hinterlassen, zurückbildet. Am spätesten verschwindet in der Regel die Röthe der Bindehaut, so wie die Farbenveränderung der Iris. Letztere verliert sich sogar oft erst längere Zeit nach Ablauf des Entzündungsprocesses, und selten geschieht es, dass nicht nach einer Entzündung der Irissubstanz an dem Pupillarrande einzelne pigmentlose Stellen, freilich ohne allen Nachtheil, zurückbleiben.

§. 40.

2) Ausschwitzung.

Bei Weitem in der Mehrzahl der Fälle kommt es zu Ausschwitzungen, welche in den mannigfaltigsten Formen auftretend, nicht selten in der Symptomatologie der Iritis

eine Stelle gefunden haben. Sie gehören übrigens nicht der Iritis als solcher an, und können nur als Producte derselben gehörig gewürdigt werden, in welchen aber freilich die Entzündung keineswegs immer sogleich erlischt. Häufig in verschiedener Weise zugleich vorkommend, oder in einander übergehend, sollen sie in Folgendem einzeln dargestellt werden. Ausser der früher bereits erwähnten vermehrten Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit gehört hierher:

α. Blutige Ausschwitzung.

Obgleich nicht den gewöhnlichen Ausgängen beizuzählen, kommen doch blutige Ausschwitzungen nicht ganz selten vor, besonders wenn bei der Entzündung der Irissubstanz die früher erwähnten Blutgefässe (§. 24) deutlich entwickelt waren. Diese werden allmälig undeutlicher, sind später gar nicht mehr zu unterscheiden, und es bilden sich verschieden gestaltete, rothe Puncte, Flecken und Streifen als Folge von Blutinfiltration in die Irissubstanz [1]). Dieselben füllen in seltenen Fällen die Vertiefungen des maschenartigen Gewebes so aus, dass sie strahlenförmige Streifen in grösserer Zahl darstellen. Vertrocknet das unter dem Epithelium ergossene Blut, so bleiben dunkel gefärbte Stellen zurück. Oefters erfolgt aber auch Bluterguss in die Augenkammern, theils nach vorausgegangenen Ecchymosen, theils ohne diese in Folge zu heftiger Congestion. Das manchmal nur tropfenweise ergossene Blut färbt Anfangs die wässerige Feuchtigkeit röthlich, senkt sich später zu Boden, wo der von dem Serum getrennte Faserstoff oft lange Zeit der Resorption widersteht. Seltener bildet sich ein so reichlicher Bluterguss in die Augenkammern, hæmophthalmos, dass die ganze Hornhaut eine rothe Farbe annimmt, und die inneren Theile nicht unterschieden werden können. Partielle blutige Secretionen begleiten häufig lymphatische Ablagerungen, welche alsdann mit einzelnen

rothen Pünctchen versehen sind [3]). Eiterige Absonderungen nehmen in diesem Falle eine gelbere Farbe an [4]). Blutige Secretion bei oberflächlicher Entzündung der Iris [5]), welche sich später in eine lymphatische verwandelt, habe ich unter zahllosen Fällen bis jetzt nur ein einziges Mal, aber bei demselben Individuum wiederholt wahrgenommen.

---

1) Schindler, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, a. a. O. — Sanson, im Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. T. X. pag. 552. — Sichel, l. c. pag. 79. — Carron du Villards, l. c. pag. 165. — Rognetta, l. c. pag. 286. — v. Ammon, l. c. pag. 13.

2) Hierher gehörige Abbildungen hat v. Ammon, l. c., geliefert.

3) Mackenzie, a. a. O. S. 414.

4) v. Ammon, l. c.

5) Wedemeyer, Beobachtungen und Bemerkungen über die Inflammatio tunicæ humoris aquei. In Langenbeck's neuer Bibliothek f. d. Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 1. St. 1. S. 82.

§. 41.

β. Lymphatische Ausschwitzung.

Verschiedene Folgeübel hängen von diesem Ausgange ab, welcher vorzugsweise bei entzündlichen Affectionen der Oberfläche der Iris beobachtet wird. Die von beiden Flächen der Iris, oft vorzugsweise am Pupillarrande ausgeschwitzte Lymphe nimmt häufig eine plastische Beschaffenheit an, und widersteht der Aufsaugung um so mehr, je mehr sie mit dem absondernden Theile in Berührung bleibt, mit welchem sie sogar nicht selten durch neu gebildete Blutgefässe eine organische Verbindung eingeht. Besonders ist diess der Fall, wenn die Ausschwitzung in das Gewebe der Iris selbst erfolgt. Die von der vorderen Fläche der Iris in verschiedener Menge abgesonderte Lymphe besitzt öfters keine grosse Neigung sich zu organisiren, trübt Anfangs

die wässerige Feuchtigkeit, senkt sich auf den Boden der vorderen Augenkammer, und kann selbst noch nach längerer Zeit resorbirt werden, wiewohl gewöhnlich einzelne Flocken zurückbleiben. Ihre Farbe wechselt sehr. Sie ist Anfangs weisslich, wird später gelblich, manchmal mit dunkelen Pünctchen oder kleinen Blutextravasaten vermischt. Die in die hintere Augenkammer ergossene Lymphe kann die missfarbige Iris nach vorn drängen, und zwischen deren auseinander gewichenen Fasern in Form von weisslichen Streifen durchschimmern [1]. Durch die Pupille ragt sie öfters gleich einem weisslichen Pfropf in die vordere Augenkammer. Die wichtigsten Veränderungen bilden sich an der Pupille, wenn die Ausschwitzung, wie gewöhnlich von deren Rande ausgeht. Ihrer regelmässigen Gestalt beraubt, meistens beträchtlich verengert, unbeweglich, büsst sie bald durch ein feines, netzartiges, kaum mit unbewaffnetem Auge zu erkennendes Gewebe ihre reine Schwärze ein, bald ist sie durch eine Pseudomembran ganz oder theilweise geschlossen, synizesis, oder mit ihrem Rande durch Exsudate mit der Hornhaut oder der vorderen Linsenkapsel in krankhafte Verbindung getreten, synechia anterior und posterior [2]. Viele Hornhautstaphylome verdanken der Verwachsung zwischen Iris und Hornhaut ihren Ursprung. In anderen Fällen ist an dem seines schwarzen Saumes beraubten Pupillarrande ein weisslicher Ring von plastischer Lymphe abgelagert, während das Centrum offen bleibt. Ist die Uvea vorzugsweise ergriffen, so kommt es in der Regel zu einer eigenthümlichen, bräunlichen Ausschwitzung, welche in Form von einzelnen, grösseren oder kleineren, manchmal nur durch die Loupe sichtbaren Zacken in die Pupille hineinragen, ohne dass deren Rand nothwendig eine Gestaltveränderung erleiden müsste. Diese Zacken sind nichts anderes als mit Pigment vermischte, um krankhaft entwickelte Blutgefässchen abgelagerte Lymphexsudate. Sie treten

mitunter mit der vorderen Linsenkapsel in Verbindung, auf welcher bei späterer Ablösung isolirte Pigmentflocken zurückbleiben, welche die sogenannte cataracta chorioidealis im Sinne der älteren Ophthalmologen bilden. Wirkliche Cataracten kommen dagegen als Folge einer auf die vordere Linsenkapsel fortgepflanzten Entzündung, iridophakitis [3]), nicht selten zu Stande. Bei Lympherguss in das Gewebe der Iris selbst, iridoncosis [4]), welcher fast immer nur in der Nähe des inneren oder äusseren Randes vorkommt, bilden sich verschieden gefärbte, matte, glanzlose Hervorragungen mit höchst unebener Oberfläche.

---

1) Sanson, l. c. pag. 551. — Kessler, a. a. O.

2) Fehlt die Linse, so verbinden sich die Exsudate öfters mit der Glashaut.

3) Sichel, revue trimestrielle de la clinique ophthalmologique. Oct., Nov. et Dec. 1836. Paris 1837.

4) C. A. Klemmer, de iridoncosi. Dresdæ 1835. pag. 2. v. Ammon, welcher zuerst den Namen iridoncosis, von ὄγκος, Anschwellung, vorschlug, hat später diese Benennung auf die Abscessbildung in der Iris bezogen, und die Lymphausschwitzung in deren Gewebe mit iridauxesis bezeichnet. De iritide. pag. 11.

§. 42.

3) Eiterung.

Die oben erwähnten lymphatischen Ablagerungen nähern sich häufig so sehr den eiterigen, dass eine scharfe Gränzlinie unmöglich gezogen werden kann. Ein Mittelglied zwischen beiden bildet die sogenannte materia puriformis, welche oft als Folge der Iritis in die Augenkammern abgelagert wird, ohne dass Abscessbildung vorausgeht. Die Absonderung erfolgt von der unversehrten Oberfläche des unteren Theils der Iris oft noch ganz unvermuthet, wenn die Krankheit ihren Wendepunct überschritten hat, in Form kleiner Flocken; der

Eiter trübt die wässerige Feuchtigkeit, in welcher er sich allmälig niederschlägt, und die bekannte Form des hypopyon bildet. Viel seltener entstehen Abscesse in der Iris, welche fast ohne Ausnahme den mittleren Theil dieser Membran verschonend, in der Nähe des Pupillar- oder Ciliarrandes vorkommen. Sie äussern sich Anfangs als kleine, missfarbige Hervorragungen, welche sich, von einem rothen Gefässnetze umgeben, allmälig in der Mitte mehr erheben, und einen gelblichen Punct zeigen. Kann zwar auch Resorption des Eiters folgen, so ist doch der gewöhnliche Ausgang Durchbruch nach vorn, worauf der mitunter mit einzelnen Bluttröpfchen vermischte, sich auf den Boden der vorderen Augenkammer senkende Eiter ein secundäres hypopyon bildet [1]). Höchst selten mag es geschehen, dass der Abscess eine gänzliche Durchbrechung der Iris zur Folge hat [2]). Mit einer solchen können übrigens leicht die dunkelen Flecken verwechselt werden, welche an der früheren Stelle des Abscesses nach dessen Vernarbung zurückbleiben [3]). Vereiterung der Hornhaut, oder wohl gar des ganzen Augapfels, kann bei Uebergang der Iritis in Ophthalmitis erfolgen.

---

[1]) Da die Benennung hypopyon verum und spurium in ganz entgegengesetztem Sinne genommen wird, so dürfte es zur Vermeidung von Missverständnissen am rathsamsten seyn, dieselbe ganz aufzugeben.

[2]) Robertson, a. a. O., sah in zwei Fällen nach Entleerung des Abscesses Exulceration der Iris mit bleibender Communication zwischen beiden Augenkammern. Auch Dupuytren nahm diess bei einem Patienten an zwei Stellen wahr, so dass dieser gleichsam drei Pupillen behielt.

[3]) v. Ammon, l. c. pag. 11.

§. 43.

4) Substanzwucherung.

Ausser den erwähnten plastischen Producten kommen

bisweilen in Folge einer Substanzwucherung kleine, röthliche oder bräunliche Auswüchse in der Nähe der Irisränder zum Vorschein. Bei ihrer Entstehung nur wenig über die Fläche erhaben, ragen sie später ziemlich bemerkbar in die vordere Augenkammer, und können selbst mit der Hornhaut in Berührung kommen. Vor einer Verwechselung kleiner Excrescenzen mit blossen Farbenveränderungen sichert die Betrachtung des Auges von der Seite. Seit Beer [1]), welcher dieselben als Attribute der syphilitischen Iritis schilderte, werden sie gewöhnlich den Condylomen verglichen. Mehrmals sah ich dergleichen Excrescenzen untermischt mit Abscessen Sie bildeten sich zurück, ohne in Eiterung überzugehen, hinterliessen aber missfarbige Fleckchen. Eine andere Art von Wucherung ist die oft mit verschiedenen Structurveränderungen vorkommende Varicosität der Iris. In geringerem Grade bleiben die früher erwähnten Blutgefässe nach Ablauf der Entzündung zurück, strotzen stärker, und nehmen eine dunkelere Farbe an. In höherem Grade der Varicosität wird das ganze Gewebe der Iris verändert, ihre Oberfläche bei bedeutender Farbenveränderung uneben, mit verschiedenen Wülsten bedeckt. Je nach der Begründung und Ausbreitung der Krankheit verbinden sich hiermit nicht selten Varicositäten der Chorioidea, Staphylome der Sclerotica, Hydrophthalmos, Glaucom, gewöhnlich mit gleichzeitiger Trübung der Linse, cataracta glaucomatosa. Die als Ausgang vorkommende Amaurose ist stets durch materielle Veränderungen der erwähnten Art bedingt.

[1]) A. a. O. S. 558.

§. 44.

5) *Atrophie.*

Das seinem Wesen nach noch wenig gekannte Schwinden der Irissubstanz kommt in verschiedenem Grade als

Ausgang der Iritis vor. In Folge einer verminderten Pigmentsecretion nimmt die Iris Anfangs eine bleichere Färbung an, wird allmälig verdünnt, besonders an dem Pupillarrande, welcher ein gefranztes, zerrissenes Ansehen erhält. Oft erst nach längerer Zeit, in einem von mir beobachteten Falle nach Ablauf mehrerer Jahre, bildet sich an einzelnen Stellen ein wirklicher Substanzverlust, wobei die Ränder wie abgeschabt aussehen. Höchst wahrscheinlich geht dieser Atrophie Anfangs Erweichung voraus. Sie ist öfters mit Auflösung des Glaskörpers, synchysis, verbunden, mit welcher das nicht selten vorkommende Schwanken der Iris, iridodonesis, in Verbindung steht, und kann mittelbar in Atrophie des Augapfels übergehen [1]).

[1]) v. Ammon, über Iritis. S. 501.

Aetiologie der Regenbogenhautentzündung.

§. 45.

a. Vorbereitende Veranlassungen.

Ist schon durch den Reichthum an Blutgefässen und Nerven eine grössere Geneigtheit der Iris zu entzündlichen Affectionen überhaupt bedingt, so tragen doch manche Verhältnisse dazu bei, die Disposition zu vergrössern. In dieser Hinsicht kommt besonders in Betracht:

1) Das Lebensalter.

Mit wenigen Ausnahmen kommt die Iritis erst nach der Pubertätsentwicklung vor, am häufigsten in dem reifen, männlichen Alter. In dem höheren Alter scheint sich die Anlage in demselben Verhältnisse zu vermindern, als sie vor vollendeter körperlicher Ausbildung nur sehr gering ist. Bei Kindern kann wenigstens keine besondere Anlage angenommen werden.

2) Das Geschlecht.

Bei dem männlichen Geschlechte ist die Disposition mit wenigen Ausnahmen (§. 126) unverhältnissmässig grösser, als bei dem weiblichen. Bei letzterem ist sie fast durchgängig abhängig von der Stimmung der Sexualorgane, demnach mehr vorübergehend, besonders in der Periode des Erlöschens der Menstruation.

3) Die Körperbeschaffenheit.

Kann auch die Anlage zu Iritis in der Regel nicht aus bestimmten äusseren Merkmalen erschlossen werden, so ist es doch unverkennbar, dass sie sich häufig mit dem habitus apoplecticus gepaart findet.

4) Die Farbe der Regenbogenhaut

hat zwar auf die grössere Geneigtheit zu Entzündungen überhaupt keinen entschiedenen Einfluss, wohl aber auf die Gestaltung derselben. Bei blauer und grauer Iris kommen häufiger primäre, bei brauner Iris häufiger secundäre, besonders von der Chorioidea ausgehende Entzündungsformen vor.

5) Das linke Auge

ist bei Weitem häufiger der Iritis ausgesetzt, als das rechte, so wie die linke Seite, als die schwächere, überhaupt ein geringeres Widerstandsvermögen gegen krankmachende Potenzen besitzt. In wie fern der Ursprung der linken Carotis aus dem Bogen der Aorta hierauf von Einfluss ist, lässt sich schwer bestimmen [1]).

6) Der Consensus beider Augen

begründet ohne Ausnahme eine besondere Disposition in dem ursprünglich nicht erkrankten. Uebergang der Iritis von einem Auge auf das andere ist übrigens nicht immer blos durch Sympathie zu erklären. Oft liegen

allgemeine, constitutionelle Verhältnisse zu Grunde, wobei nur das stärker disponirte Auge zuerst ergriffen wird.

7) Vorausgegangene Regenbogenhautentzündung

hinterlässt ohne Ausnahme eine Geneigtheit zur Wiederkehr, welche zu der Häufigkeit der Anfälle in gradem Verhältnisse steht.

8) Entzündungen anderer Theile des Auges

bewirken durch Erregung einer stärkeren Congestion wenigstens eine Steigerung einer schon vorhandenen Anlage, wenn sie diese auch nicht immer an sich bedingen. Am häufigsten gehen Entzündungen der Chorioidea, des Ciliarkörpers, der Hornhaut, besonders des serösen Ueberzugs derselben, der Sclerotica, seltener der Conjunctiva auf die Iris über.

9) Allgemeine, constitutionelle Krankheitszustände.

Von besonderer Wichtigkeit sind dyscrasische Leiden, Gicht, chronischer Rheumatismus, Scrofeln, Syphilis, Mercurialkrankheit, manche exanthematische Processe, in so fern sie der Ausdruck eines Allgemeinleidens der erwähnten Art sind. In dieser Beziehung gibt es selbst eine erbliche Anlage zu der Iritis, welche wohl immer durch irgend ein dyscrasisches Allgemeinleiden vermittelt ist [2]) Ferner gehört hierher plethora abdominalis, wenn sich auch nicht, wie so häufig geschieht, eine gichtische Disposition aus derselben entwickelt.

10) Uebermässige Anstrengung der Augen

kann eben so wohl eine Anlage erzeugen, als eine schon vorhandene gradezu in Krankheit überführen.

---

[1]) J. van der Haar, über die Beschaffenheit des Gehirns, nebst einem Anhang medicinisch-chirurgischer Beobachtungen. Stendal 1794. S. 110.

[2]) v. Ammon, über Iritis a. a. O. S. 473.

§. 46.

b. Gelegenheitliche Veranlassungen.

Wie überall, so sind auch hier die disponirenden Momente für sich nie genügend, um den Ausbruch der Krankheit zu bewirken. Immer bedarf es hierzu noch besonderer Einflüsse, welche aber ihrer scheinbaren Geringfügigkeit wegen nicht selten unbeachtet bleiben. Uebrigens ist nicht zu übersehen, dass zwischen vorbereitenden und gelegenheitlichen Veranlassungen keine absolute Verschiedenheit besteht, so dass derselbe Einfluss, welcher die Anlage herbeiführt, diese öfters auch bis zu wirklicher Krankheit zu steigern vermag. Alle gelegenheitliche Veranlassungen der Iritis kommen darin überein, dass sie, sey es auf directem oder indirectem Wege, eine Reizung der Regenbogenhaut erzeugen. Vermöge ihrer Lage vor der unmittelbaren Einwirkung der meisten schädlichen Einflüsse, mit Ausnahme des Lichtes, geschützt, ist die Einwirkung der letzteren bei Weitem am häufigsten eine indirecte. Die wichtigsten hierher gehörigen Momente sind:

1) Verwundungen und Verletzungen jeglicher Art,
welche später eine nähere Erörterung finden werden.

2) Einwirkung eines zu grellen Lichtes.

Gehört auch das Licht zu den dem Auge befreundeten Einflüssen, so erlangt es doch unter verschiedenen Verhältnissen die Bedeutung einer relativen Schädlichkeit für dieses Organ. Nächst der Retina wird die Iris insbesondere nachtheilig von demselben afficirt, zumal wenn sie schon krankhaft disponirt ist. Die häufigen Entzündungen derselben nach Staaroperationen verdanken unstreitig eben so oft der zu frühzeitigen Einwirkung des Lichtes ihren Ursprung, als der Operation an sich [1]. Dass Feuerarbeiter, namentlich Glasfabrikanten [2], der

Iritis so sehr unterworfen sind, muss grossentheils der Blendung zugeschrieben werden. Nur mit Unrecht lässt sich der nachtheilige Einfluss des Lichtes auf die Iris in Abrede stellen [3]).

3) Erkältungen,

mögen sie das Auge und dessen Umgebungen, oder entfernte Theile zunächst betreffen, gehören zu den wichtigsten gelegenheitlichen Veranlassungen.

4) Congestionen zu den Augen,

seyen sie durch gehemmten Rückfluss des Blutes zu dem Kopfe, oder durch verstärkten Zufluss bedingt, enthalten eine nicht minder wichtige Bedingung zur Bildung der Iritis, welche deshalb gerne nach unterdrückten Blutflüssen, im Gefolge mancher mit Gehirnreizung verbundener fieberhafter Krankheiten, Scharlach, Rötheln, Masern, Blattern, Typhus u. dergl. zu Stande kommt. Die nach unterdrückten Exanthemen entstehende Iritis ist wesentlich durch Congestion nach dem Auge bedingt, da sich in der Iris kein exanthematischer Process entwickelt [4]).

---

[1]) Joh. Adam Schmidt, in den Abhandl. der k. k. österreich. med. chir. Josephsakademie. Bd. 2. S. 269.

[2]) Roche et Sanson, l. c. pag. 178.

[3]) Hirschfelder, de iridis inflammatione diversa. Berol. 1818. pag. 6.

[4]) v. Ammon, l. c. pag. 6.

Prognose der Regenbogenhautentzündung.

§. 47.

Zu den wichtigsten Krankheiten des Auges gehörig, gestattet die Regenbogenhautentzündung im Allgemeinen keine günstige Prognose. Sich selbst überlassen, geht

sie bei einiger Heftigkeit fast unvermeidlich in Ausschwitzung oder Eiterung mit den oben erwähnten Folgen über. Die Gefahr steht übrigens nicht immer in gradem Verhältnisse zu der Intensität des Krankheitsprocesses, indem die schleichenden Formen zu dem Uebergange in Exsudation vorzugsweise geneigt sind, und leider mitunter erst erkannt werden, wenn sich bereits Producte gebildet haben. Ganz naturgetreu ist die Behauptung v. Ammon's [1]), dass die Krankheit im Sommer rapider verlaufe. Der geringen Wirksamkeit der Naturheilkraft ungeachtet gehört die Iritis zu denjenigen Krankheiten, bei welchen sich der Einfluss der Kunst in hohem Grade geltend machen kann. Bei einem energischen Verfahren lassen sich nicht nur in vielen Fällen ungünstige Ausgänge verhüten, sondern öfters sogar ohne bleibenden Nachtheil beseitigen. Besonders gilt letzteres von den frisch entstandenen Exsudationen, deren Rückbildung nicht selten gelingt. Je mehr allgemeine, constitutionelle Verhältnisse Antheil an der Bildung der Krankheit haben, um so ungünstiger ist im Allgemeinen die Prognose, weil auch im Falle einer glücklichen Entscheidung hier Rückfälle doppelt zu fürchten sind. Die Entzündung einer schon kranken Iris ist ohne Ausnahme gefährlicher, weil sich hier selten Ausschwitzungen verhüten lassen. Ein ungünstiger Ausgang an einem Auge wiederholt sich bei Affection des anderen gerne in derselben Weise. Aus diesem Grunde ist vorzüglich auch die grössere Gefahr der Iritis bei Einäugigen erklärlich. Speciellere prognostische Sätze können der Natur der Sache nach erst bei der Schilderung der einzelnen Formen der Iritis aufgestellt werden.

---

[1]) Ueber Iritis. S. 472.

Behandlung der Regenbogenhautentzündung.

§. 48.

Wenn bei Entzündungen wichtiger Theile überhaupt die exspectative Heilmethode ungenügend ausfällt, so ist diess ganz besonders der Fall bei der Iritis, welche erfahrungsgemäss nur durch ein eingreifendes Verfahren sicher beseitigt werden kann. Hier kommt Alles darauf an, Zertheilung herbeizuführen, während Entzündungen mancher anderer Theile möglicher Weise auch bei dem Uebergange in Ausschwitzung oder Eiterung ohne nachtheilige Folgen ablaufen können. In Folgendem sollen nur die Grundsätze der Behandlung eine Erörterung finden, in so fern diess ohne Berücksichtigung der speciellen Formen der Iritis geschehen kann. Bei Vermeidung unnützer Wiederholungen werden später, mit Hinweisung auf die allgemeinen Grundsätze, die Modificationen des Heilverfahrens, wie sie durch die Individualität der Krankheit oder des Kranken bedingt sind, desto schärfer hervorgehoben werden können. Im Allgemeinen lassen sich folgende Indicationen stellen:

1) Beseitigung der veranlassenden Momente.
2) Bekämpfung der Entzündung an sich.
3) Verhütung der Ausschwitzung.
4) Beseitigung ungünstiger Folgen.
5) Verhütung der Wiederkehr.

Andere mitunter aufgestellte Indicationen, z. B. die künstliche Erweiterung der Pupille, die Beschwichtigung der Schmerzparoxysmen u. s. w. können kaum als solche gelten, und sind nur Mittel zur Erfüllung einer oder der anderen Anzeige.

§. 49.

1) Die Beseitigung der veranlassenden Momente.

Es würde zwar der Theorie nach rationell scheinen,

nichts desto weniger aber ein gefährlicher Grundsatz seyn, durchgängig das Hauptaugenmerk auf die Entfernung der Veranlassungen zu richten. Viele derselben wirken als solche nach dem Ausbruche der Krankheit nicht mehr fort, andere sind oft nicht zu ermitteln, oder gar nicht, oder wenigstens nicht schnell genug zu beseitigen. Wäre deren Entfernung eine durchaus nothwendige Bedingung zur Heilung, so würde diese bei der Iritis nur selten gelingen können. Wie bei acuten Krankheiten überhaupt der Arzt oft in die Nothwendigkeit versetzt ist, die Causalindication wenigstens für den Augenblick unbeachtet zu lassen, der directen Cur unterzuordnen, so auch bei der Iritis. Der Versuch, eine heftige rheumatische Iritis durch schweisstreibende Mittel heben zu wollen, würde eben so gefährlich ausfallen, als eine arthritische Form dieser Krankheit, bei Vernachlässigung der entzündungswidrigen Methode, durch sogenannte Antiarthritica zu behandeln. Fremde Körper in der Iris können selbst oft nicht ohne die grösste Gefahr entfernt werden, bevor der Entzündungsprocess wenigstens gemässigt ist u. s. w. Im Allgemeinen lässt sich darum blos die Regel aufstellen: Man entferne diejenigen Verhältnisse, welche die Krankheit hervorgerufen haben und unterhalten, wenn diess ohne Zeitverlust und ohne Beeinträchtigung der directen Cur möglich ist. Je acuter die Krankheit, je schneller deren Eintritt ist, um so weniger verliere man Zeit mit der Entfernung der Veranlassungen. In allen Fällen aber suche man wo möglich die indicatio morbi mit der indicatio causalis in Einklang zu bringen.

§. 50.

2) *Die Bekämpfung der Entzündung an sich*

geschieht auf einem doppelten Wege, nämlich

a. durch Ableitung der Congestion von dem entzündeten Organe,

b. durch Verminderung der Plasticität der Blutmasse.

Die wichtigsten Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind

α. Blutentziehungen.

Als Hauptmittel sind dieselben um so dringender indicirt, je acuter, stürmischer die Krankheit bei robusten, vollblütigen Personen auftritt, je mehr unterdrückte Blutflüsse Antheil an deren Bildung haben, und je mehr der Krankheitscharakter überhaupt ein entzündlicher ist. Es ist ein grosser Irrthum, den Nutzen der Blutentziehungen bei Entzündungskrankheiten blos in der Verminderung der Blutmasse und der davon abhängigen beschränkten Plasticität derselben zu suchen. Liegt auch der entzündlichen Diathese in der Mehrzahl der Fälle eine vermehrte Plasticität der Blutmasse zu Grunde, so ist diess doch keineswegs immer der Fall. Wir sehen Entzündungen nach Verletzungen bei jeder Individualität auftreten, selbst unter Verhältnissen, wo gewiss eher eine verminderte, als vermehrte Plasticität des Blutes vorhanden ist; so bei Scorbut, Bleichsucht, bei der hiermit verwandten Mercurialdyscrasie u. s. w. In anderen Fällen scheint erst die Blutmischung eine secundäre Veränderung zu erleiden. So nimmt die bei beginnenden Lungenentzündungen kaum angedeutete Speckhaut nicht selten, der wiederholten Aderlässe ungeachtet, mit der steigenden Localkrankheit zu [1]). Es ist gewiss nicht zu weit gegangen, den nicht zu bestreitenden Nutzen der Blutentziehungen bei Entzündungen weniger in der Verminderung der Blutmasse, als in dem Freierwerden der Circulation und der Ableitung der Congestion von dem entzündeten Organe zu suchen. Darum ist es auch erklärlich, dass wenigstens eben so viel auf die Art und Weise der Blutentziehung, als auf die Menge des entzogenen Blutes ankommt. Eine unbefangene Beobachtung der Natur wird diese Behauptungen bestätigen. Wir sehen nach geringen, freiwilligen Blutungen die heftigsten

Entzündungskrankheiten, welche in ganz ähnlichen Fällen nur der kräftigsten Antiphlogose weichen, oft augenblicklich eine günstige Wendung nehmen. Dass aber örtliche Blutentziehungen die freiwilligen Blutungen nicht immer vollkommen ersetzen können, ist nichts desto weniger leicht begreiflich. Der freiwilligen Blutung geht nämlich Congestion voraus, welche durch die künstliche erst hervorgerufen werden soll.

---

[1]) Vergl. Remak, über die Entstehung der Blutkörperchen. Medicinische Zeitung. Herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1841. N. 27. S. 127.

§. 51.

Allgemeine Blutentziehungen haben bei nur irgend heftiger Iritis den entschiedenen Vorzug vor den örtlichen. Da Alles darauf ankommt, die Entzündung schnell zu brechen, so ist es rathsamer, sogleich starke Aderlässe zu veranstalten, als die gleiche Menge von Blut zu verschiedenen Zeiten zu entleeren. Ein bestimmtes Mass lässt sich aber hier so wenig festsetzen [1]), als der fast allgemein ertheilte Rath billigen, die Indication für die Wiederholung der Blutentziehung an die Fortdauer des Schmerzes in dem Auge und dessen Umgebungen zu knüpfen. Bei erethischen Individuen dauert der heftige Schmerz, welcher gar nicht im Verhältnisse steht zu dem Grade der Entzündung, nicht selten nach den Blutentziehungen fort, deren Wiederholung bei torpiden, fast schmerzlos verlaufenden Entzündungen der Iris wegen Ueberfüllung der inneren Theile des Auges, besonders der Chorioidea, oft nicht umgangen werden kann. Aderlässe am Arme verdienen da den Vorzug, wo es sich um eine reichliche, schnelle Entleerung des Blutes handelt, — Aderlässe am Fusse hingegen, wo zugleich eine ableitende Wirkung beabsichtigt wird, bei Unterdrückung der Menstruation, anomalen Hämorrhoiden u. s. w.

Die Eröffnung der Jugularvene und der Temporalarterie verdient durchaus keine Empfehlung. Die bei ersterer durch den nothwendigen Druckverband bedingte Hemmung des Rückflusses des Blutes vom Kopfe schadet häufig mehr, als die Blutentziehung an sich nützt. Die Arteriotomie hat selten eine hinlängliche Blutung zur Folge, und scheint wohl meistens nur durch das Obliteriren der Arterie von einigem Nutzen zu seyn. Bei kleinen Kindern sind Aderlässe um so mehr zu umgehen, als hier phlegmonöse Entzündungen der Iris zu den grössten Seltenheiten gehören.

[1]) **Saunders, l. c. pag. 58, will bei Erwachsenen in 24 Stunden gewöhnlich 16—32 Unzen Blutes entzogen wissen.**

§. 52.

Oertliche Blutentziehungen durch Blutegel an die Umgebungen des Auges haben erfahrungsgemäss keineswegs immer die beabsichtigte Wirkung, indem sie theils direct durch ihren Reiz schaden, theils später den Blutzufluss nach dem entzündeten Organe vermehren, anstatt denselben abzuleiten, vorzüglich wenn ihre Zahl im Verhältnisse zu dem Grade des Leidens zu gering gewählt wurde [1]). Soll diesen Uebelständen sicher begegnet werden, so setze man die Blutegel dem Auge nicht zu nahe, sogleich in gehöriger Menge, und stille die Nachblutung nicht zu frühe. Die beste Stelle ist die Schläfe [2]) oder die Gegend des processus mastoideus. Weniger rathsam ist es, den oberen oder unteren Orbitalrand [3]) zu wählen, unbedingt schädlich, die Blutegel an die Augenlider oder gar den Augapfel selbst zu setzen [4]). Sind wegen geringer Heftigkeit der Iritis keine Aderlässe indicirt, so ist es in vielen Fällen angemessen, Blutegel an entfernte Stellen zu appliciren, an den After, die Genitalien, die Oberschenkel oder an die Knöchel [5]), zumal wenn es Aufgabe ist, unterdrückte Blutflüsse wieder herzustellen. Schröpfköpfe sind freilich nicht überall an-

wendbar, können aber die Blutegel in vielen Fällen ersetzen, wenn sie auch keinen Vorzug vor denselben besitzen [6]).

---

[1]) Nach Nichet, Gazette médicale de Paris. 1836. N. 53, mässigen die Blutegel den Schmerz, ohne bedeutenden Einfluss auf den Verlauf der Entzündung zu haben Nach Benedict, klinische Beiträge aus dem Gebiete der Wundarzneikunst und Augenheilkunde. Breslau 1837. S. 44, zeigt die durch Blutegel behandelte Iritis einen viel bösartigeren Verlauf und eine grössere Hartnäckigkeit.

[2]) John Vetch, a practical treatise on the diseases of the eye. London 1820. Chap. 3, empfiehlt die Application der Blutegel an die dem entzündeten Auge entgegengesetzte Schläfe.

[3]) Wedemeyer, in Rust's Magazin. Bd. 32. Heft 2. S. 321.

[4]) Reynell Coates, popular medicine or family adviser cet. Philadelphia 1838. — Fricke's und Oppenheim's Zeitschrift f. d. ges. Med. Bd. 11. Heft 1. S. 23, gibt den gefährlichen Rath, bei heftiger Iritis 3 — 4 Blutegel an den Augapfel selbst zu setzen, und durch Abschneiden des Schwanzes die Blutung zu befördern. Velpeau, Vorlesungen über die klinische Chirurgie. A. d. Franz. von G. Krupp. Leipz. 1840. S. 162, lässt die Blutegel bei der acuten Iritis an die innere Fläche des unteren Augenlides, eine Linie vom Ciliarrande entfernt, appliciren.

[5]) Pamard, l. c.

[6]) Furnari, im Journal des connaissances médicales pratiques et des pharmacologie. 1837. Mai. — Benedict, a. a. O.

§. 53.

β. Antiphlogistische Arzneimittel.

Mit Ausnahme der traumatischen Iritis sind die Mittelsalze, in so fern sie nicht zugleich als Purgirmittel eine Ableitung auf den Darmcanal bewirken, weniger angemessen, als bei anderen Entzündungsformen. Selbst der Salpeter macht hiervon keine Ausnahme. Das Hauptmittel ist wegen des exsudativen Charakters der Entzündung der Mercur, welcher von deutschen Aerzten schon längst

als solches anerkannt, in England zuerst von Farre [1]) empfohlen wurde. Das geeignetste Präparat ist das Calomel, welches in reichlichen Gaben nächst den Blutentziehungen am meisten zur Bekämpfung der Krankheit beiträgt. Erregung von Speichelfluss ist zwar nicht nothwendig, doch um so weniger zu fürchten, als oft erst mit dessen Vorboten eine günstige Wendung zusammenfällt. Bei leichteren Entzündungsformen der Iris, oder bei etwaigen Contraindicationen für den Mercurialgebrauch, ist der Brechweinstein [2]) in der Regel das angemessenste Ersatzmittel des Calomels. Da es von Wichtigkeit ist, nur die secretionsbefördernde und abspannende, nicht aber die brechenerregende Wirkung dieses Mittels zu benutzen, so muss dasselbe in kleinen Gaben gereicht werden [2]). Die Verbindung mit Salpeter u. dergl. wird bei phlegmonöser Iritis im Durchschnitte höchst zweckmässig seyn, während bei erethischem Charakter Zusatz von kleinen Dosen Opium von ausgezeichneter Wirksamkeit ist.

---

[1]) Robertson, a. a. O. S. 39.

[2]) Saunders, l. c. Chap. 2. — Ph. Ehrlich, observationes. circa tartari stibiati in ophthalmiis rheumaticis virtutem. Prag. 1834. — Furnari, l. c.

[3]) A. Smith, in the Edinb. med. and surg. Journ. Vol. LXXIII. Oct. 1822.

§. 54.

γ. *Narcotische Mittel.*

Abgesehen von der Wirkung auf die Pupille (§. 57), welche manchen hierher gehörigen Mitteln zukommt, sind dieselben bei der Behandlung der Iritis auch ausserdem von entschiedenem Werthe. Traumatische Entzündungsformen können öfters durch zweckmässigen Gebrauch der Narcotica verhütet, selbst in ihrer Entwicklung beschränkt werden, indem die Beschwichtigung der Nervenreizung der secundären Gefässreizung am sicher-

sten begegnet. Je grösser der Erethismus, um so unentbehrlicher die Narcotica, wenn diese auch nicht als eigentliche Antiphlogistica gelten können. Das Hauptmittel dieser Reihe ist das schon oben erwähnte Opium, welches in der Regel aber nur in der Absicht benutzt wird, die Schmerzen zu lindern oder die Wirkung des Mercurs auf den Darmcanal zu beschränken [1]). Das beste Präparat ist das wässerige Extract. Wegen der reizenden Wirkung des harzigen Extractivstoffs sind die Tincturen am wenigsten zu empfehlen, wollte man auch das geistige Vehikel nicht in Anschlag bringen. Nächst dem Opium eignen sich zu innerlicher Anwendung ganz besonders die Blausäure, namentlich das Kirschlorbeerwasser, ferner das Bilsenkraut, weniger allgemein die mit Unrecht als hyposthenisches Mittel betrachtete Belladonna [2]), deren Anwendung bei acuten Entzündungsformen der Iris nicht ungestraft geschehen kann.

---

1) Robertson, a. a. O. — Nichet, l. c.

2) Rognetta, l. c. Prolégomènes. pag. XI. — Gazette méd. de Paris. 1838. 15 Sept. N. 37.

§. 55.

δ. *Ableitungsmittel.*

Die gewöhnlich angewendeten Hautreize sind, mit Ausnahme der mit Senf, Königswasser [1]) u. dergl. geschärften Fussbäder, eher schädlich, als nützlich, so lange die acute Entzündung ihren Culminationspunct nicht überschritten hat. Besonders gilt diess von den Vesicatoren, welche dem leidenden Theile zu nahe applicirt, die Entzündung theils gradezu steigern, theils durch Erregung von Wundfieber bei empfindlichen Personen eine nachtheilige Wirkung offenbaren. Das Auflegen von Vesicatoren auf die Supraorbital- und Schläfengegend ist unbedingt zu verwerfen, noch minder aber

die Application fliegender Blasenpflaster auf die Bedeckungen der Augenlider nach Velpeau's Empfehlung zu billigen [2]). Mag man sich statt der Vesicatore der Seidelbastrinde, der Brechweinsteinsalbe, der Cauterien u. dergl. bedienen, immer ist es von grösster Wichtigkeit, eine vom Auge entfernte Stelle für deren Anwendung zu wählen, wozu der Nacken und die Oberarme in der Regel am geeignetsten sind. Die sonst zu langsam wirkende Brechweinsteinsalbe ruft schnell Pusteln hervor, wenn die Applicationsstelle zuvor durch einen Schröpfschnepper scarificirt worden ist. Haarseil und Fontanelle sind nur für chronische Fälle geeignet. Allgemeine laue Bäder, mit der gehörigen Vorsicht gebraucht, zeigen sich eben so nützlich, als zu warme durch Vermehrung der Congestionen zum Kopfe schädlich wirken [3]). Weit nützlicher als die Hautreize sind im Durchschnitte Ableitungen auf den Darmcanal, wozu theils die oben erwähnten Mercurialmittel, theils purgirende Salze, natrum sulphuricum, magnesia sulphurica, vorzüglich mit tartarus stibiatus oder auch nach Henry's [4]) Vorschrift mit acidum sulphuricum versetzt, am geeignetsten sind. Sollte bei torpidem Darmcanale die beabsichtigte Erregung eines Gegenreizes ausbleiben, so sind selbst Drastica, rad. jalappæ, extr. aloës, colocynthidis u. dergl. keineswegs zu fürchten, zumal wenn anomale Hämorrhoiden als Causalmoment Berücksichtigung verdienen. Weniger vortheilhaft ist es in der Regel, eine Ableitung auf die Nieren zu bewirken. Die hierzu gewählten Diuretica, die digitalis [5]), das oleum terebinthinæ [6]) und das vinum colchici [7]) entsprechen weniger dem Entzündungszustande an sich, als sie bei manchen Ausgängen und Complicationen allerdings von entschiedenem Werthe sind.

---

1) v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 23. S. 461.

2) Ueber die Behandlung gewisser acuter Augenentzündungen durch die Anwendung fliegender Vesikatorien auf die Hautfläche der Augenlider. In den auserlesenen Abhandlungen

aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Herausgegeben von einem Augenarzte. Berlin 1838. Heft 2. S. 125 ff. — A. d. Journ. des connaissances médico-chirurgicales. 1835 u. 1836. — Vorlesungen über klinische Chirurgie. A. a. O. S. 163.

3) Nichet, l. c., empfiehlt die Bäder in Verbindung mit Vesicatoren auf die Arme bei excessiver Quecksilberwirkung. — v. Ammon, l. c. pag. 19.

4) F. J. Behrend's allgem. Repertorium der med. chir. Journalistik des Auslandes. 1834. Bd. 1. S. 374. Aus the Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1834.

5) Beck, a. a. O. S. 178.

6) H. Carmichael, on the efficacy of turpentine in the venereal and other deepseated inflammation of the eye. Dublin 1829. — Guthrie, v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 20. S. 315. — J. Foote, the Lond. med. and phys. Journ. Vol. XII. Jan. 1832. — Flarer, im Bulletin de thérapie. T. XIII. pag. 266.

7) Thomas Bushel, in Froriep's Notizen. 1825. Jun. N. 215. S. 270.

§. 56.

ε. *Oertliche Augenmittel*,

mit welchen früher ein so grosser Missbrauch getrieben wurde, sind vor Ablauf des Entzündungsprocesses nicht nur unnütz [1]), wie gegenwärtig fast allgemein anerkannt ist, sondern mit wenigen Ausnahmen sogar gradezu schädlich. Besonders trifft dieser Vorwurf die unmittelbar auf das leidende Organ angewendeten Augenwasser, Augensalben, die Kräutersäckchen [2]) und Cataplasmen [3]). Kalte Fomentationen finden jedoch in manchen Fällen eine zweckmässige Anwendung, namentlich in der ersten Periode der traumatischen Iritis, wo sie in der Absicht, die Pupille zu erweitern (§. 57), oft noch mit narcotischen Zusätzen versehen werden können [4]). Andere auf die Umgebungen des Auges angewendete örtliche Mittel, besonders Einreibungen verschiedener Art, finden, da sie weniger als eigentliche Antiphlogistica, als vielmehr in an-

derer Hinsicht in Betracht kommen, besser bei der folgenden Indication ihre Stelle.

---

1) C. W. Riggs, in the Edinb. med. and surg. Journ. Jul. 1833.
2) Beer, a. a. O. S. 587.
3) A. Smith, l. c.
4) Roche et Sanson, l. c. pag. 178. — Furnari, l. c.

§. 57.

3) Die Verhütung der Ausschwitzung.

Kann zwar die Ausschwitzung, als Product des Entzündungsprocesses, durch eine zweckmässige antiphlogistische Behandlung allein verhütet werden, so sind wir doch glücklicher Weise im Besitze mancher Mittel, welche dieser Aufgabe noch ganz besonders entsprechen. Erfahrungsgemäss kommt es um so leichter zu gefahrvollen Ausschwitzungen, je mehr bei verengerter Pupille, heftige Schmerzparoxysmen auftreten. Künstliche Erweiterung der Pupille und Beschwichtigung der Exacerbationen, nach welchen oft regelmässig neue Ausschwitzungen wahrgenommen werden, sind demnach die beiden wichtigsten Unterstützungsmittel des Mercurs und der übrigen oben betrachteten Antiphlogistica. Obgleich viele Narcotica eine Erweiterung der Pupille zu bewirken im Stande sind, so bedienen wir uns doch der Sicherheit der Wirkung wegen ausschliessend der Extracte der Belladonna und des Hyoscyamus oder deren Alkaloide zu diesem Zwecke [1]. Die gebräuchlichste Anwendungsart, das Eintröpfeln einer Solution dieser Mittel, ist aber keineswegs unbedingt zu empfehlen, indem dieselbe namentlich vor gebrochener Entzündung die Reizung vermehrt, ohne die beabsichtigte Wirkung, wie bei gesunden Augen, sicher zu erreichen [2]. Rathsamer ist darum die Anwendung dieser Mittel auf die Umgebungen der Augen, indem man entweder die mit wenig Wasser verdünnten Extracte aufstreicht, oder dieselben in Salbenform, besonders mit

ungt. hydrargyri cinereum versetzt, einreibt. Fomentationen mit einem Infus des Krautes oder einer Lösung der Extracte sind minder empfehlungswerth, am wenigsten die daraus bereiteten Pflaster, welche in Form einer Viertelsmaske aufgelegt werden. Der Vorschlag von Beck[3]), die Eintröpfelung in das gesunde Auge vorzunehmen, würde die grösste Beachtung verdienen, wenn sich die Pupille des kranken constant durch Consensus erweiterte, was aber keineswegs der Fall ist. Carron du Villards schlägt vor, einen mit Belladonnasolution befeuchteten Tampon in die Nase zu bringen, Tonnellé[4]), ein damit getränktes Charpiebäuschchen in den inneren Augenwinkel zu legen. Kann auch durch die künstliche Erweiterung der Pupille allein der Ausschwitzung nicht immer sicher vorgebeugt werden, so wird doch dadurch der Pupillensperre und gefährlichen Adhäsionen am besten begegnet.

---

[1]) J. A. Schmidt, der erste gelungene Versuch, den überwiegenden Expansionstrieb der Iris bei anfangender Iritis durch Erregung des Contractionstriebs zu beschränken. In Himly's und Schmidt's ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 3. St. 1. Jena 1805. S. 178. — J. H. Wishart's und Paget's Erfahrungen über den Nutzen der örtlichen Anwendung des Hyoscyamus bei Augenkrankheiten u. s. w. In Himly's Bibliothek für Ophthalmologie. Bd. 1. St. 2. Hannover 1816. S. 423. — Runge, Darstellung des die Pupille erweiternden Prinzips im Hyoscyamus. Daselbst S. 416. — Reisinger, in der med. chir. Zeitung. 1825. Bd. 1. S. 237. — Segalas, in Froriep's Notizen. Bd. 17. N. 4. April 1827. S. 64. — E. Oehler, essentielles Bilsensamen-Extract und Atropin als Augenmittel. In v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 2. Heft 2. S. 223. — C. H. Brockmann, de mydriaticis. Gœttingæ 1829. 4to. — Diebold, in v. Pommer's schweizerischer Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Bd. 3. Heft 3. S. 433. — Gulz, über die Anwendung des Hyoscyamus als Pupillen erweiterndes Mittel. Oesterreich. med. Wochenschr. 1843. N. 17. — C. Honold, über die Erweiterung der Pupille durch

Narcotica. Schwäb. Hall 1837. — Wirkt auch der Hyoscyamus minder reizend als die Belladonna, so verdient doch letztere der grösseren Sicherheit und der längeren Andauer der Wirkung wegen bei der Iritis den Vorzug. Die Gefahr einer dauernden Paralyse der Iris und Retina nach Application der Belladonna ist so gross nicht, wie sie von Jüngken und Anderen dargestellt wird. Nur längerer Missbrauch kann dieselbe herbeiführen. Honold, a. a. O. S. 32, sah bei unmittelbarer Anwendung auf das Auge von der 100fachen Verdünnung des extr. belladonnæ nur noch eine 8—10 Stunden lang andauernde Erweiterung der Pupille, eine Wirkung, welche schon die 1000fache Verdünnung des extr. hyoscyami zeigte, und sich kaum derjenigen näherte, die von der 5000fachen Verdünnung des Hyoscyamins und von der 10,000fachen des Atropins beobachtet wurde. — Ausser den genannten Mitteln bewirken vorzüglich noch das stramonium, lolium temulentum, weniger die lactuca virosa, digitalis und cicuta eine Erweiterung der Pupille. Von der datura fastuosa beobachtete Arnold eine 24 Stunden dauernde Pupillenerweiterung. The Lancet. 1840. 5 Dec. pag. 384. — Das oleum cicutæ viros. verursacht bei Fröschen eine starke Erweiterung der Pupille. Schulz, in Hufeland's Journ. 1843. April. S. 78. Trommsdorff bekam bei der Bereitung des Coniins eine so stark erweiterte Pupille, dass die Iris als ein schmaler Rand erschien. Med. Zeitung von dem Vereine für Heilkunde in Preussen. 1837. N. 50. Aehnliches beobachtete ich einigemal bei Apothekern nach der Bereitung des extr. belladonnæ. Turnbull betrachtet Erweiterung der Pupille als constante Wirkung der Blausäuredämpfe. Lond. med. Gaz. Oct. 1841. — Froriep's neue Notizen. 1842. Bd. 21. N. 9. S. 144.

2) Langenbeck, in der med. chir. Zeitung. 1821. Bd 4. S. 331, warnt mit Recht vor dem zu frühzeitigen Eintröpfeln dieser Mittel, und Sichel, l. c. pag. 94, bemerkt sehr treffend, dass eine Erweiterung der Pupille bei Entzündung der Irissubstanz oft ganz ausbleibe. — Velpeau, a. a. O. S. 164.

3) A. a. O. S. 178.

4) Journ. des connaissances medico-chirurgicales. Dec. 1840.

§. 58.

In Verbindung mit Mercurialsalbe eingerieben, sind die erwähnten Narcotica in gelinden Fällen vollkommen genügend, die nach Anwendung der Blutentziehungen fortdauernden Schmerzen zu beschwichtigen. Bei heftigen Schmerzparoxysmen hingegen ist das Opium innerlich mit Calomel, äusserlich mit Mercurialsalbe um die Augen eingerieben, das Hauptmittel. Zu frühzeitig angewendet, vermehren übrigens die Einreibungen die Reizung. Statt der vielfach empfohlenen Einreibungen des Opiums mit Speichel, welche bei empfindlicher Haut nicht selten ein Erythem hervorrufen, verdient das essigsauere Morphin in Mandelöl gelöst, den unbedingten Vorzug. Soll aber dieses Mittel, welches zu 1—2 Gran auf 1 Drachme Oel angewendet wird, seinem Zwecke entsprechen, so muss dasselbe, gehörig umgeschüttelt, längstens von 2 zu 2 Stunden in kleinen Quantitäten eingerieben, und die Stelle, ohne sie abzutrocknen, mit einer leichten, leinenen Compresse bedeckt werden. Da sich übrigens das essigsauere Morphin nicht vollständig in Oel auflöst, so lässt man dasselbe noch besser mit etwas Mandelöl abreiben, und mit Fett zur Salbe machen, welche sich durch gleichmässigere Wirkung auszeichnet. Aber auch von der Morphinsalbe beobachtete ich mehrfach ein bedeutendes Erythem, welches den Fortgebrauch unmöglich machte.

§. 59.

4) Die Beseitigung ungünstiger Folgen.

Besondere Berücksichtigung verdienen in dieser Hinsicht die Ausschwitzungen, deren Resorption häufig ohne bleibende Nachtheile gelingt. Da die Entzündung keineswegs immer in ihrem Producte sogleich erlischt, so ist das antiphlogistische Verfahren auch nach erfolgter Ausschwitzung in der Regel fortzusetzen, jedoch mit besonderer Rücksicht auf gleichzeitige Beförderung des Re-

sorptionsprocesses. Die zur Verhütung der Exsudation empfohlenen Mercurialien sind demnach auch später nicht minder indicirt. Die künstliche Erweiterung der Pupille muss unterhalten, und im Falle, dass sie früher unterblieben wäre, sogleich versucht werden, am besten jetzt durch Eintröpfeln einer Belladonnaextractsolution in das Auge. Dieses Mittel wirkt hier nicht etwa blos palliativ, sondern verschafft öfters radicale Hilfe, indem frische, fadenförmige Anheftungen des Pupillarrandes zerreissen, und dann wenigstens sich ohne Nachtheil zurückziehen, wenn sie auch nicht aufgesaugt werden sollten [1]). Mitunter tritt diese Wirkung noch spät ein, weshalb die Anfangs erfolglose Anwendung der Belladonna nicht von deren Fortgebrauch abhalten darf. Nach Ablauf des Entzündungsprocesses werden reizendere Resolventia nothwendig, unter welchen vorzüglich der Sublimat, und im Falle, dass Mercurialien überhaupt eine Contraindication fänden, das oben schon erwähnte Terpentinöl, ganz besonders aber die von Schmalz empfohlene Senega [2]) die wichtigste Stelle einnehmen. Die reizende Eigenschaft des von englischen Aerzten zu unbedingt gegen Iritis empfohlenen Terpentinöls [3]) ist durchaus nicht zu fürchten, wenn es nur nicht bei Fortdauer eines erethisch gereizten Zustandes des Auges gegeben wird. Obgleich von Carmichael, Guthrie, Flarer und Anderen gewöhnlich nur in Emulsionsform verabreicht, wende ich dasselbe ganz einfach zu 20 — 30 — 40 — Tropfen in Zuckerwasser 3—4 Mal täglich mit bestem Erfolge an, ohne jemals nachtheilige Affection der Harnwerkzeuge beobachtet zu haben, weshalb ich den von Carmichael empfohlenen Zusatz von kohlensauerem Natron nie nöthig fand. Gelinde Vermehrung der Darmsecretion ist eine ganz erwünschte Erscheinung. Das Mittel wirkt entweder schnell, oder der heilsame Erfolg bleibt gänzlich aus. Die von Kopp treffend als das vegetabilische Calomel bezeichnete Senega, gewöhnlich in Pulverform mit

Zusatz eines weinsteinsaueren Salzes gegeben, wende ich bei guter Verdauung gerne in Pillenform mit Goldschwefel und extr. senegæ versetzt, als das vorzüglichste Resolvens bei lymphatischen Ergiessungen in die vordere Augenkammer an. Frische Ausschwitzungen am Pupillarrande mit Anheftungen an die vordere Linsenkapsel weichen diesem Mittel häufig allein, und selbst veraltete plastische Producte werden dadurch bisweilen wenigstens vermindert, wenn auch der Natur der Sache nach nicht immer gehoben.

---

1) Mackenzie, a. a. O. S. 420. — Vetch, l. c. — C. H. Weller, über künstliche Pupillen. Berlin 1821. S. 70.

2) v. Ammon, über die Anwendung und den Nutzen der polygalæ senegæ in mehreren Augenkrankheiten. In den Heidelberger klin. Annalen. Bd. 2. H. 2. S. 220. — Chelius. Daselbst. S. 242. — Marschall, in Horn's Archiv. 1831. Jan. Febr. S. 168. — Heiberg. In Hufeland's u. Osann's Bibliothek der practischen Arzneik. 1829. April. S. 199.

3) G. L. Dieterich, die Mercurialkrankheit in allen ihren Formen, geschichtlich, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch dargestellt. Leipz. 1837. S. 263.

§. 60.

Andere, unter später anzugebenden Verhältnissen höchst wirksame Resolventia sind vorzüglich der schon als Antiphlogisticum angeführte Brechweinstein, sowohl in kleiner, als auch in brechenerregender Gabe [1], der Goldschwefel, besonders in Form der Plummers'chen Pulver mit Calomel und Cicutaextract, die Digitalis, das Colchicum, der salzsauere Baryt, vor Allem aber das schon von Robertson [2] empfohlene Jod. Die Tincturform, in welcher dasselbe von Taelman [3] angewendet wurde, ist übrigens minder angemessen, als eine Solution von kali oder natron hydrojodinicum, welche ohne die Constitution nachtheilig anzugreifen, längere Zeit fortgegeben, zu den mächtigsten Resolventien des Arzneischatzes

gehört. Die Furcht vor nachtheiligen Wirkungen hat häufig gehindert, dieses Mittel in geeigneter Gabe zu verabreichen, weshalb die Resultate nicht immer befriedigend ausfallen konnten. Unter 2—4 Gran p. d. 2—3 Mal täglich, am besten in einem aromatischen Wasser gelöst, sollte dasselbe bei Erwachsenen nicht angewendet werden. Selbst Kindern unter 10 Jahren gab ich nicht selten dasselbe steigend bis zu 3 Gran p. d. ohne alle Nachtheile[4]). Die von Chelius empfohlene spongia usta, so wie der Leberthran[5]), verdanken ohne Zweifel vorzüglich dem Jodgehalte ihre Wirksamkeit. Von anderen minder wichtigen, hierher gehörigen Mitteln wird später die Rede seyn.

---

1) Jüngken, a. a. O. S. 178.

2) A. a. O.

3) Annales de médecine belge. Janv. 1836.

4) Hall, Lond. med. Gaz. 1842, empfiehlt in Fällen, wo innerlich wegen constitutioneller Ursachen kein Calomel gegeben werden kann, 3mal täglich einen Haustus mit 2—4 Gran Jodkali nebst Einreibungen von unguentum cœruleum mit Opium.

5) v. Ammon, l. c. pag. 20.

§. 61.

5) Die Verhütung der Wiederkehr.

Kann während der Dauer der Krankheit nicht immer auf die Beseitigung der veranlassenden Momente gehörige Rücksicht genommen werden (§. 49), so muss diess wenigstens in der Reconvalescenz geschehen, um der grossen Neigung zu Recidiven zu begegnen. Es ist aber hier durchaus nicht genügend, die gelegenheitlichen Veranlassungen abzuhalten, sondern die Hauptaufgabe besteht in der Tilgung der Disposition zu dieser Krankheit, welche um so schwieriger gelingt, je mehr sie in eingewurzelten constitutionellen Verhältnissen begründet, durch häufige Rückfälle gesteigert wurde. Wir werden

demnach bald durch methodische Abhärtung des Hautorgans, bald durch Regulirung der Thätigkeit des Darmcanals, der Menstrual- und Hämorrhoidalblutungen, bald durch qualitativ umstimmende, antidyscrasische Mittel den beabsichtigten Zweck zu erreichen suchen müssen, ohne dass sich im Allgemeinen genauere Vorschriften hierüber ertheilen liessen. Immer ist es aber von grösster Wichtigkeit, bei entschiedener Neigung zu Recidiven, das Auge vor zufälligen Störungen möglichst sicher zu stellen. Aus diesem Grunde sind in solchen Fällen anhaltende Ableitungen so sehr zu empfehlen, wenn auch durch sie das Grundleiden nicht gehoben werden kann. Misslicher ist es, das Auge durch örtliche Stärkungsmittel vor neuen Anfällen sichern zu wollen. Adstringirende Augenwasser dürfen darum nur mit grösster Vorsicht zur Abstumpfung der rein örtlichen mit Schwäche verbundenen Reizbarkeit des Auges Anwendung finden. Noch gefährlicher aber sind die früherhin nicht selten in gleicher Absicht gebrauchten Augenbäder, mögen sie aus blossem, oder mit arzneilichen Substanzen vermischtem Wasser bestehen.

§. 62.

Die diätetische Behandlung

muss, wie sich von selbst versteht, mit der arzneilichen im Einklang stehen. Der Kranke beobachte eine strenge, antiphlogistische Lebensordnung, verhalte sich körperlich und geistig passiv, und vermeide Alles, was reizend auf das Sehorgan einwirken könnte. Man lasse so viel als möglich eine aufrechte Körperhaltung beobachten. Nachts liege der Kranke mit erhöhtem Kopfe, am besten auf einem Rosshaarkissen. Besondere Sorgfalt verwende man auf Abhaltung des Lichtes, ohne jedoch, wie so häufig geschieht, das Auge durch eine fest anliegende, drückende Binde zu belästigen. Bei acuter Entzündung mit sehr heftiger Lichtscheu ist es überdiess nothwendig, das Zimmer

zu verfinstern, wobei jedoch für Erneuerung der Luft gesorgt werden muss. Bei minder grosser Empfindlichkeit des Auges genügt das Bedecken mit einer leichten Compresse von zarter Leinwand, welche an der Stirne befestigt, frei herabhängt. Dass jede Anstrengung des kranken Auges streng untersagt werden müsse, versteht sich von selbst. Nicht minder wichtig ist aber auch wegen des Consensus beider Augen die Ruhe des gesunden, weshalb dieses am besten ebenfalls mit einer Compresse zu bedecken ist. Waschen mit kaltem Wasser wirkt, wenn es auch früher zur Gewohnheit gehörte, in der Regel nachtheilig, es sey denn, dass etwa bei rein traumatischer Iritis kalte Fomentationen indicirt wären. Aber auch diese schaden leicht durch zu langen Fortgebrauch, und bedingen nicht selten eine rheumatische Combination. Verkleben die Augenlider während der Nacht, so werden die Schleimkrusten am besten mit einem gelind schleimigen Mittel, Malventhee, lauer Milch u. dergl. erweicht. In der Reconvalescenz beschatte man die Augen mit einem leichten Schirm, und gewöhne sie vorsichtig wieder an Luft und Licht. Ausnahmen von diesen allgemeinen Regeln werden später eine Erörterung finden.

II. Die besonderen Formen der Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 63.

Eintheilung der Regenbogenhautentzündung.

Obgleich der Entzündungsprocess als solcher unter allen Umständen wesentlich derselbe ist, so tragen doch viele Verhältnisse dazu bei, demselben ein eigenthümliches Gepräge aufzudrücken. Namentlich kommt in dieser Hinsicht in Betracht

a. Der Sitz.
b. Die besondere Beschaffenheit des ergriffenen Organes und Organismus.
c. Die besondere Natur der entfernten Veranlassungen.

Das Substrat des Entzündungsprocesses hat nicht nur auf die Formentwicklung, sondern auch auf den Verlauf und die besonderen Ausgänge desselben den entschiedensten Einfluss, was keiner näheren Nachweisung bedarf. Entzündungen eines und desselben Gewebes nehmen übrigens häufig die verschiedenste Gestaltung an, ohne räumlich weiterzuschreiten. Nur in einem früher gesunden Organe und Organismus kann sich die Entzündung rein als solche darstellen. Abnormitäten des er-

griffenen Theiles, mögen sie rein örtlich, oder aus einem Allgemeinleiden entsprungen seyn, haben bald mehr, bald weniger Einfluss auf die Abweichung der Entzündung von ihrer reinen, ungetrübten Form. Am auffallendsten geschieht diess, wenn die Entzündung in einem von einem constitutionellen, besonders dyscrasischen Allgemeinleiden ergriffenen Organismus auftritt. In diesem Falle wird durch Hinzutreten eines fremdartigen Elementes der Entzündungsprocess in seiner ungetrübten Entwicklung gehemmt, und wie v. Walther[1]) zuerst auf eine lichtvolle Weise erörtert hat, der sonst räthselhafte, specifische Charakter desselben bedingt[2]). Diess kann sogar geschehen, ohne dass ein constitutionelles Leiden sich früher unter einer besonderen Form ausgesprochen hätte, wenn nur eine stark ausgeprägte Anlage dazu vorhanden ist. Weniger Einfluss auf die besondere Gestaltung der Entzündung haben die gelegentlichen Veranlassungen, es sey denn, dass diesen selbst ein specifischer Charakter innewohne, wie bei manchen Contagien. So werden z. B. nach Verletzungen nur bei gesunden Individuen reine, idiopathisch bleibende Entzündungen auftreten, welche bei dyscrasischen Personen früher oder später ihren Charakter ändern, sich in specifische umwandeln.

---

[1]) Abhandlungen aus dem Gebiete der practischen Medicin besonders der Chir. u. Augenheilk. Bd. 1. Landsh. 1810. S. 365.

[2]) Sichel, l. c., bezeichnet die specifischen Augenentzündungen als specielle.

§. 64.

Die gewöhnliche Eintheilung der Entzündung in acute und chronische, idiopathische, sympathische und symptomatische, reine und specifische, synochöse, erethische und torpide u. s. w. kann auch auf die Regenbogenhautentzündung angewendet werden. Soll eine Eintheilung, ihrem Zwecke entsprechend, nicht blos eine

gehörige Uebersicht über die einzelnen Formen gewähren, sondern auch in practischer Hinsicht von Nutzen seyn, so muss sie mit Ausschliessung des rein Zufälligen, nur das Wesentliche betreffen. Die Classification der Entzündung, als eines sich wesentlich gleich bleibenden Processes, kann aber der Natur der Sache nach nicht auf deren Wesen gegründet werden [1]), da alle mögliche Verschiedenheiten derselben von anderen Verhältnissen abhängig sind. Sind wir deshalb darauf beschränkt, bei der Iritis die Eintheilung auf ausserwesentliche Merkmale zu gründen, so müssen wir wenigstens, um nicht willkührlich zu verfahren, die Bedingungen, unter welchen bestimmte, sich constant in derselben Weise wiederholende Verschiedenheiten derselben auftreten, als Grundlage wählen. Der mannigfachen Gestaltung der Iritis ungeachtet können einige Grundformen unterschieden werden, auf welche sich alle Varietäten zurückführen lassen. Durch den Sitz bedingt ergeben sich als solche

a. Die Entzündung der Oberfläche der Regenbogenhaut, iritis superficialis, welche in zwei Unterarten zerfallend,
   α. als Entzündung der vorderen Fläche, iritis anterior,
   β. als Entzündung der hinteren Fläche, iritis posterior s. uveitis erscheint.

b. Die Entzündung der Substanz der Regenbogenhaut, iritis parenchymatosa.

Die vorzugsweise durch die entfernten Veranlassungen gebildeten Varietäten können gleich den Grundformen einen höchst verschiedenartigen Charakter annehmen.

---

1) v. Walther, a. a. O. S. 389.

§. 65.

Obgleich die Regenbogenhaut als eine einfache Membran betrachtet werden muss, so können doch die entzündlichen Affectionen der vorderen und hinteren Fläche

von denen der ganzen Substanz in der Regel mit aller Bestimmtheit unterschieden werden. Diese längst erkannte pathologische Thatsache hat aber, wie bereits früher erwähnt wurde, zu einer irrigen Annahme über das anatomische Verhalten den hauptsächlichsten Anlass gegeben. Da nun überdiess die oberflächlichen Entzündungen der Iris sich durch die entschiedene Neigung zu Ausschwitzungen den Entzündungen seröser Membranen im höchsten Grade analog verhalten, so mag die Bezeichnung derselben als seröser immerhin beibehalten werden, wenn man nur nicht verkennt, dass der angebliche seröse Ueberzug nichts anders als ein Epithelium ist. Der öfters gemachte Vergleich der oberflächlichen Iritis mit der Pleuritis so wie der parenchymatösen mit der Pneumonie [1]), ist darum aber ganz unpassend. Wenn es überhaupt möglich wäre, durch solche Vergleiche das Wesen der Krankheitsprocesse aufzuhellen, so könnte die oberflächliche Iritis weit naturgemässer mit dem Erysipelas, die parenchymatöse mit der Phlegmone in Parallele gesetzt werden. Wie das einfache Erysipelas im Vergleiche mit der Phlegmone als die mildere Entzündungsform zu betrachten ist, so auch die oberflächliche Iritis im Vergleiche mit der parenchymatösen. Wie ferner das Erysipelas leicht in die Tiefe greift, und ohne scharfe Gränzlinie in Phlegmone übergeht, die Phlegmone aber sich auch auf die Oberfläche reflectirt, eben so gehen die dem Sitze nach verschiedenen Entzündungen der Iris unmerklich in einander über. Selbst die dem Erysipelas eigene Neigung zum Wandern findet sich bei der oberflächlichen Iritis deutlich ausgesprochen, welche nicht nur von einer Fläche auf die andere, sondern häufiger sogar als die parenchymatöse, von einem Auge auf das andere übergeht. — Je reiner die Entzündung auftritt, um so weniger bleibt sie auf eine der erwähnten Partien beschränkt. Die traumatische Iritis ergreift darum gewöhnlich die gesammte Membran, während manche Formen

der specifischen ihren Verlauf in der ursprünglich befallenen Oberfläche nicht selten beendigen, ohne in die Tiefe zu greifen. Bei der Entzündung der ganzen Irissubstanz muss hingegen nothwendig auch die Oberfläche mit ergriffen seyn. Da die Entzündung nicht immer an derselben Partie beginnt, und sich in einer gewissen Reihenfolge auf die übrigen verbreitet, so ist es nicht naturgemäss, auf deren räumliches Fortschreiten die Annahme bestimmter Grade zu gründen [2]). Der höhere Grad kann sich nämlich eben so wohl unmittelbar bilden, als er mittelbar aus den niederen sich entwickelt. Eben so wenig angemessen scheint es, die chronische Iritis als eine besondere Form hinzustellen. Als solche kann sie um so weniger gelten, als alle Species unter begünstigenden inneren oder äusseren Verhältnissen den activen Charakter mehr oder weniger einbüssen, und demgemäss einen schleichenden Verlauf annehmen können (§. 37).

---

[1]) Langenbeck, neue Bibliothek für die Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 2. St. 3. S. 293. — Med. chir. Zeitung. 1824. Bd. 4. S. 158.

[2]) Monteath, essay on iritis. Glasgow med. Journ. Vol. II. pag. 43. — Mackenzie, a. a. O. S. 412. — E. Gräfe, a. a. O. S. 47. — Carron du Villards, l. c. T. II. pag. 154.

ERSTE GRUNDFORM.

Die Entzündung der Oberfläche der Regenbogenhaut, iritis superficialis.

A. Die Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut, iritis anterior.

Wardrop, essays on the morbid anatomy of the human eye. l. c. Langenbeck, a. a. O.

J. Radius, über einige Augenkrankheiten, welche vorzüglich häufig in England vorkommen. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 7. Heft 4. S. 585.

M. J. Chelius, über die durchsichtige Hornhaut des Auges, ihre Function, und ihre krankhaften Veränderungen. Krlsr. 1818. S. 46.

F. A. v. Ammon, die Entzündung des orbiculus ciliaris im menschlichen Auge. In Rust's Magazin. Bd. 30. Heft 2. S. 240.

H. B. Schindler, commentatio ophthalmiatrica de iritide chronica. Vratislav. 1819. 4to.

Wedemeyer, Beobachtungen und Bemerkungen über die Inflammatio tunicæ humoris aquei. In Langenbeck's neuer Bibliothek. Bd. 4. St. 1. S. 66—85.

Derselbe. In Rust's Magazin. Bd. 32. Heft 2. S. 324.

A. Watson, in Transactions of the med. chir. society of Edinburgh. Vol. II. 1826. pag. 42. — Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen. Bd. 10. St. 1. Leipz. 1827. S. 174.

Goering, de inflammatione tunicæ propriæ humoris aquei. Jen. 1827.

H. B. Schindler, Bemerkungen über die Entzündung der Kapsel der wässerigen Feuchtigkeit, über iritis chronica als Folge der Keratonyxis u. s. w. In Langenbeck's neuer Bibliothek. Bd. 4. St. 2. S. 260. — Nosologisch-therapeutische ophthalmologische Andeutungen. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 13. Heft 2. S. 165. — Derselbe, in v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. Heft 5. S. 560 ff.

Markard, über die Entzündung der Kapsel der wässerigen Feuchtigkeit. Würzburg 1829.

F. Praël, Inflammatio tunicæ humoris aquei. In v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 3. Heft 1. S. 42.

M. A. Unna, de tunica humoris aquei commentatio anatomico-physiologica et pathologica, a gratioso medicorum ordini in lit. universitate Heidelbergensi præmio ornata. C. II tab. in lap. incis. Heidelberg. 1826. pag. 95.

W. Rau, Bemerkungen über die Entzündung der Descemet'schen Membran. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 2. S. 451. — In Annales d'oculistique publiées par Florent Cunier. Tome III. pag. 36.

v. Ammon, de iritide. l. c. pag. 25.

D. Arndt, de præcipuis tunicæ humoris aquei affectionibus. Berolini 1838.

Pamard, in Revue médicale. 1838. Avril.
H. G. Behr, de inflammatione tunicæ humoris aquei propriæ. Jen. 1839.
Flarer, de iritide. l. c. pag. 45.
G. A. Lindner, de iridis membranæque Descemeti inflammatione. Berol. 1842.

§. 66.

Die häufig als iritis chronica [1]) beschriebene Krankheit, iritis serosa anterior [2]), inflammatio tunicæ humoris aquei [3]), iritis subacuta [4]), hydato-capsulitis [5]), keratitis serosa [6]), aquo-capsulitis [7]), hydatoditis [8]), keratoiritis [9]), hydromeningitis [10]), inflammatio cameræ oculi anterioris [11]), hydrocapsulite [12]), mitunter sogar mit dem barbarischen Namen Descemetitis [13]) belegt, bietet in so fern einige nicht unerhebliche Verschiedenheiten dar, als sie bald ursprünglich die vordere Fläche der Regenbogenhaut befällt, bald als Folge der Entzündung der Descemet'schen Membran auftritt. Letztere bleibt aber nicht leicht ganz verschont, wenn sie auch öfters erst spät in Mitleidenschaft gezogen wird. In vielen Fällen sogar hält es schwer, die Priorität der Entzündungssymptome in einem oder dem andern Theile mit Zuversicht zu bestimmen, indem beide zugleich ergriffen zu seyn scheinen. Aus diesem Grunde muss die Symptomatologie der so oft mit der iritis anterior verwechselten Entzündung der Descemet'schen Membran nothwendig mit berücksichtigt werden, wenn der Aufgabe, ein naturgetreues Krankheitsbild zu entwerfen, entsprochen werden soll. Nur auf diese Weise lässt sich das räumliche Fortschreiten des Krankheitsprocesses, welches die in Rede stehende Entzündungsform vor vielen anderen auszeichnet, gehörig würdigen.

---

[1]) Schindler, — Watson, a. a. O.
[2]) v. Ammon, l. c.
[3]) Unna, l. c.
[4]) Benedict, a. a. O. Bd. 1. S. 368. — Flarer, l. c. pag. 45.
[5]) Helling, a. a. O. Bd. 1. S. 395.

[6]) Markard, a. a. O.
[7]) Mackenzie, a. a. O. S. 458.
[8]) Fischer, klin. Unterr. in der Augenheilk. Prag 1832. S. 185.
[9]) Rosas, a. a. O. Bd. 2. S. 446.
[10]) Jüngken, a. a. O. 2te Aufl. S. 171.
[11]) Wardrop, l. c.
[12]) Rognetta, l. c. pag. 304.
[13]) Sichel, allgemeine Grundsätze die Augenheilkunde betreffend, nebst einer Geschichte der rheumatischen Augenentzündung. Uebers. von P. J. Philipp. Berlin 1834. S. 26.

§. 67.

Allgemeine Charakteristik.

Verlust des Glanzes, — Farbenveränderung der Iris in der oben (§. 23) angegebenen Weise ohne merkliche Substanzwucherung, — träge oder aufgehobene Beweglichkeit der ihrer reinen Schwärze beraubten, bald verengerten, bald unveränderten oder sogar erweiterten Pupille, — Gefässkranz um die an ihrer inneren Fläche mehr oder weniger rauchig getrübte Hornhaut, — unverhältnissmässige Abnahme des Sehvermögens bei sonst geringfügigen subjectiven Erscheinungen, bilden die pathognomonischen Symptome der durch baldigen Eintritt lymphatischer Ausschwitzungen ausgezeichneten, zu einem schleichenden Verlaufe vorzugsweise hinneigenden Krankheit, welche theils auf der vorderen Fläche der Regenbogenhaut beginnt, theils von anderen Gebilden auf diese übergeht.

---

1) Die idiopathische Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut, iritis anterior idiopathica.

§. 68.

Erscheinungen und Verlauf.

Unter einem Gefühle von nicht sehr lästigem Drucke

in dem Augapfel und der Supraorbitalgegend, welcher Anfangs schnell vorübergehend, nach kurzer Zeit, längstens in 12 Stunden wiederkehrt, an Heftigkeit und Dauer zunimmt, ohne jemals ganz gleichmässig fortzuwähren, beginnt die Krankheit in der Regel zwischen dem zweiten und vierten Tage nach der fast stets als Veranlassung wirkenden Staaroperation durch Keratonyxis [1]. Bildet sie sich erst später aus, so wirken jedesmal noch andere veranlassende Momente mit. In diesem Falle kann sie sich sogar noch Wochen lang nach der Operation entwickeln. Ziemlich constant stellt sich eine entzündliche Anschwellung der Augenlider ein, welche verkleben, und durch die angesammelten Thränen hervorgetrieben werden. Nach dem Oeffnen derselben erscheint die Bindehaut leicht geröthet, besonders rings um die Hornhaut, die Pupille unbeweglich, meistens etwas verengert, die Iris ihres Glanzes beraubt, ohne in ihrer Farbe beträchtlich alienirt zu seyn. Lichtscheu ist nur während der gewöhnlich Abends beginnenden, nach kürzerer oder längerer Zeit nachlassenden, bisweilen in den frühen Morgenstunden wiederkehrenden Exacerbationen in beträchtlichem Grade zugegen, dann aber stets mit verstärkter Thränensecretion verbunden. Jetzt schon ist die Hornhaut an ihrer inneren Fläche wie angehaucht, während die äussere Fläche das Licht in gehöriger Weise reflectirt, und die Substanz beim Betrachten des Auges von der Seite völlig durchsichtig erscheint. Nur der Einstichpunct der Staarnadel ist durch eine kleine, saturirtere Trübung bezeichnet. Wird die Krankheit auf dieser Stufe nicht bekämpft, so nehmen alle Erscheinungen an Intensität zu. Die Iris zeigt eine auffallendere Farbenveränderung, die Pupille verengert sich mehr und mehr, wird winkelig, ihre Ränder schlagen sich nach innen um, während sich die reine Schwärze des Augengrundes verliert. Nicht immer sind aber diese Veränderungen deutlich wahrzunehmen, weil die zunehmende Trübung der Hornhaut und der

wässerigen Feuchtigkeit die genauere Untersuchung der inneren Theile häufig vereitelt. Dagegen tritt deutlich die lebhaftere Röthe der Bindehaut hervor, welche, ohne eine stärkere chemotische Erhebung zu bilden, die Sclerotica nicht mehr unterscheiden lässt. Bei acuterem Verlaufe ist die Temperatur des Auges und dessen Umgebungen erhöht, die Schmerzen erstrecken sich nicht selten über die ganze Kopfseite, während sie sich bei schleichendem Gange auf das Auge und die Stirne beschränken. Secundäre Fieberbewegungen fehlen selbst bei schleichenderem Verlaufe nicht leicht, ohne aber constant von gastrischen Symptomen begleitet zu seyn. In einigen Fällen beobachtete ich während der Ausbildung der Entzündung einen auffallend langsamen, grossen und vollen Puls, welcher erst nach einer Blutentziehung frequenter wurde.

---

[1]) Die bisweilen nach der Staaroperation durch Scleroticonyxis vorkommende iritis anterior kommt ganz mit der hier geschilderten Form überein. Joh. Molinari, de scleronyxidis sequelis earumque cura. Ticin. Regii. 1823. Bei J. Radius, scriptores ophthalmologici minores. Vol. III. Lips. 1830. pag. 64—70. In diesem Falle entwickelt sich die Krankheit weniger durch directe Reizung der Iris selbst, als vielmehr durch die auf die Ciliarnerven einwirkende mechanische Verletzung. C. J. Beck, de oculorum mutationibus, quæ cataractæ operationem sequuntur, observatio, adnexis corollariis. Friburgi Brisigaviæ 1833. 4to. pag. 22.

§. 66.

Unter wechselnder Ab- und Zunahme der später fast völlig intermittirenden Schmerzen vermindert sich allmälig die Trübung der concaven Seite der Hornhaut in der Art, dass einzelne gelblich-graue Fleckchen, am häufigsten im Centrum und etwas unterhalb der Pupille zurückbleiben; die Röthe der Bindehaut beschränkt sich auf den oben erwähnten Gefässkranz, nach welchem in-

dessen einzelne, oberflächliche, stärker ausgedehnte Gefässchen hinlaufen. Die Farbe der Iris ist an der kleinen Zone noch beträchtlich verändert, die Pupille meistens ganz eckig, mit einem Gewebe von fadenartigen, weisslichen Exsudaten ganz oder theilweise durchzogen, ihr Rand nicht selten zugleich mit der vorderen Linsenkapsel in krankhafte Verbindung getreten, synechia posterior. Auffallend ist die Zunahme der Exsudate während der Schmerzparoxysmen. Werden sie auch der Natur der Sache nach gewöhnlich erst zur Zeit der Remission wahrgenommen, so beruht es doch auf Täuschung, dass sie sich jetzt vorzugsweise bilden [1]). Nie kommt es bei dieser Form zur Abscessbildung in der Iris und zu eiterartiger Absonderung in der vorderen Augenkammer, nie zu einer Vereiterung der Hornhaut, wenn nicht die Krankheit, ihren ursprünglichen Sitz verlassend, auf die Irissubstanz fortschreitet. Nicht ganz selten bildet sich dagegen um die schon Anfangs getrübte Einstichstelle ein oberflächlicher Abscess, onyx, dessen Inhalt sich unter dem Bindehautplättchen oft bis zum Hornhautrande senkt. Selten sind Blutgefässchen in der Iris zu unterscheiden; doch entstehen gerne Ecchymosen in der Gegend des Pupillarrandes zur Zeit der eintretenden Lymphausschwitzung, und bisweilen ergiesst sich etwas Blut in die vordere Augenkammer. Der gewöhnliche Ausgang ist Pupillensperre. Längere Zeit hindurch dauert noch eine entzündliche Reizung im Auge fort, deren Wiederauflodern zu heftigeren Exacerbationen so lange zu befürchten ist, als sich der Gefässkranz um die Hornhaut noch nicht völlig verloren hat. Die Dauer der ganzen Krankheit beträgt mindestens 14 Tage, kann sich aber um viele Wochen verlängern.

---

[1]) Benedict, a. a. O. S. 373.

2) Die sympathische Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut, iritis anterior sympathica.

§. 70.

Wenn auch das Vorkommen idiopathischer Entzündungen der Irisoberfläche mit Unrecht in Abrede gestellt wird [1]), auf den Scheingrund gestützt, dass dieselbe keinen sie allein betreffenden Schädlichkeiten ausgesetzt sey, so lässt sich doch keineswegs verkennen, dass bei Weitem in den meisten Fällen ihr Erkranken auf sympathische Weise vermittelt werde. Die sympathischen Entzündungen derselben tragen aber ohne Ausnahme zugleich einen specifischen Charakter, welcher sich je nach der verschiedenen Natur des ursprünglichen, besonders constitutionellen Leidens, in einer eigenthümlichen Weise ausprägt. Die hierher gehörigen, nicht selten ziemlich willkührlich vervielfältigten Species lassen sich nach ihrem verschiedenen Ursprunge völlig naturgetreu auf folgende Hauptformen zurückführen, welche wiederum unter sich mancherlei Combinationen eingehen können.

a. Die von der Hornhaut ausgehende Form, iritis scrofulosa.
b. Die von der Sclerotica ausgehende Form, iritis rheumatica.
c. Die von der Chorioidea ausgehende Form, iritis venosa s. abdominalis.

---

1) Unna, l. c. pag. 130. — Edinb. med. and surg. Journ. T. IV. pag. 357.

a. Die scrofulöse Entzündung der Regenbogenhaut, iritis scrofulosa.

§. 71.

Erscheinungen und Verlauf.

Die nicht selten ausgesprochene Behauptung, die

scrofulöse Iritis gebe sich nicht durch charakteristische Kennzeichen kund [1]), ist nur in so fern ziemlich richtig, als man auf die Affection der Iris allein blickt. Die Nebenerscheinungen im Auge sind aber so charakteristisch, dass man auch abgesehen von den anderweitigen Symptomen des Grundleidens, die eigenthümliche Natur der Krankheit leicht zu erkennen im Stande ist. Die scheinbare Schwierigkeit der Diagnose hat hauptsächlich in dem Umstande ihren Grund, dass die Krankheit sich nicht constant in der gleichen Weise ausprägt, sondern unter zwei Formen erscheint, welche nicht immer gehörig geschieden worden sind. Wenn der Charakter der Erregung bei den übrigen scrofulösen Ophthalmien schon eine so wichtige Rolle spielt, dass bei erethischen, floriden Individuen vorzugsweise Photophobien mit Phlyctänenbildung, bei torpiden hingegen vorzugsweise Entzündungsformen der Conjunctiva und Hornhaut mit Abscessbildung und Neigung zu Blennorrhöen und Gefässwucherungen entstehen, so ist derselbe bei den entzündlichen Affectionen der Iris nicht minder einflussreich, indem diese fast nur bei erethischen Individuen angetroffen werden [2]). Besonders wichtig ist ferner die Lebensperiode, indem die erste Form fast nur bei exquisit scrofulösen, in ihrer Entwicklung zurückgebliebenen Personen vor der Pubertätsentwicklung vorkommt [3]), während die zweite seltener im Kindesalter, gewöhnlich bei älteren, namentlich weiblichen Individuen erscheint, welche früher an anderen scrofulösen Augenaffectionen gelitten haben.

---

[1]) E. Gräfe, im encyclopädischen Wörterbuch der med. Wissenschaften. Bd. 19. S. 54. — Sichel, l. c. pag. 737. — Carron du Villards, l. c. T. 1. pag. 185.

[2]) Beer, Lehre von den Augenkrankheiten. Bd. 1. S. 617, bemerkt, dass bei torpiden Scrofulösen fast niemals eine Augenentzündung in eine Iritis überschreite.

[3]) Schindler, die Entzündungsformen der Hornhaut des menschlichen Auges. In v. Ammon's Monatsschrift Bd. 1. Hft. 5. S. 575.

§. 72.

α. Die erste Form.

Ohne vorausgegangene oder begleitende entzündliche Affection der äusseren Theile des Auges trübt sich allmälig die innere Fläche der Hornhaut, auf welcher nach kurzer Zeit kleine, zerstreute, später dichter zusammengedrängte, gelbliche Pünctchen unterschieden werden können, welche sich viel frühzeitiger, als bei der idiopathischen Form der Krankheit einstellen, und vorzugsweise den unteren Theil der Hornhaut einnehmen. Eine beträchtliche Abnahme des Sehvermögens abgerechnet, sind keine sonstigen Beschwerden vorhanden. Mit dem Erscheinen der punctirten Trübungen stellt sich erst eine ganz feine, oberflächliche Injection um die stärker gewölbte Hornhaut, vorzüglich an deren unterem Rande ein, welche von diesem durch einen schmalen, weisslichen Ring geschieden ist. Gleichzeitig werden bisweilen Blutgefässe an der inneren Fläche der Hornhaut sichtbar, selten jedoch in solcher Zahl, dass sie einem Extravasate ähneln [1]). Erst nach längerer Zeit, bisweilen nach mehreren Wochen, nimmt die äussere Injection zu, und an die Stelle des weisslichen Ringes tritt eine dunkele, aus der Tiefe hervorschimmernde Röthe. Diese Veränderung bezeichnet genau den Moment des Fortschreitens der inneren Entzündung auf die Iris. Die bisher unveränderte Iris verliert jetzt ihren Glanz, verändert ihre Farbe, wird unbeweglich, ohne sich merklich in ihrer Structur zu verändern. In der Nähe der völlig runden Pupille, welche sich, ohne auffallende Verengerung auf charakteristische Weise etwas nach oben, dem durchsichtigeren Theile der Hornhaut zu verzieht, sind bisweilen einzelne, stärkere Blutgefässe zu unterscheiden, ohne jemals bedeutende Verästelungen zu bilden. Macht die Krankheit einen acuteren Verlauf, so findet sich wohl geringe Lichtscheu, etwas vermehrte Thränenabsonderung mit

flüchtigen Stichen im Augapfel und krampfhafter Verschliessung der mit einem venösen Gefässnetze durchzogenen Augenlider ein, ohne übrigens constant zu seyn. Bei dem gewöhnlicheren, schleichenden Gange fehlen alle Reactionssymptome, und das etwaige Allgemeinleiden ist nicht als Reflex der örtlichen Affection zu betrachten. Ein bestimmter, regelmässiger Verlauf geht der Krankheit gänzlich ab. Die Exacerbationen hängen weniger von der Tageszeit, als von zufälligen individuellen Stimmungen und Witterungsverhältnissen ab. Ausser dem baldigen Eintritte von Ausschwitzungen, welche an sich nichts dieser Form Eigenthümliches darbieten, ist die grosse Neigung zu Recidiven, so wie der baldige Uebergang auf das gesunde Auge besonders beachtungswerth. Ausser Pupillensperre, Synechien, partiellen Kapseltrübungen[2]) u. dergl. bleiben gerne noch Hornhautflecken zurück.

---

[1]) Fischer, a. a. O. S. 309. — Mackenzie, a. a. O. S. 459. — Unna, l. c. pag. 133. — C. G. T. Ruete, die Scrophelkrankheit, insbesondere die scrophulöse Augenentzündung. Göttingen 1838. S. 137. — Arndt, l. c. pag. 27.

[2]) Ruete, a. a. O. S. 139, beobachtete zweimal Centralkapselstaare als Nachkrankheit.

§. 73.

β. Die zweite Form.

Das Charakteristische der Entwicklung dieser von v. Ammon[1]) als iritis seroso-cachectica mixta beschriebenen Form besteht darin, dass sie stets secundär, als Folge einer Keratitis auftritt, welche kürzere oder längere Zeit vorausgehen kann. Sie bildet sich entweder allmälig, oder wie ich einigemal wahrgenommen habe, ziemlich rasch aus. Im ersten Falle gehen ihr als Vorboten die gewöhnlichen Erscheinungen einer ophthalmia externa scrofulosa voraus, und die sich zunächst ent-

wickelnde Keratitis erscheint unter der vasculösen Form, wobei die vorzugsweise leidende conjunctiva corneæ entweder mit einzelnen, stärker ausgedehnten, oder mit mehreren, büschelförmig in eine Spitze zusammenlaufenden, gewöhnlich in eine Phlyctäne einmündenden Gefässchen, oder auch wohl mit einem feinen, dichten, von der conjunctiva scleroticæ ausgehenden Gefässnetze durchzogen wird, welches gleichsam einen acuten Pannus darstellt. Bei rascherer Ausbildung zeigt sich gleichzeitig mit dem Erscheinen eines starken Gefässnetzes um die Hornhaut, welches theilweise das Bindehautplättchen überschreitend, am häufigsten zuerst am obern Segmente des Augapfels zum Vorschein kommt, eine rauchige Trübung der Hornhautsubstanz, welche bald im Centrum eine fast kreideweisse Farbe annimmt. An der inneren Fläche der stark gewölbten, in dem Mittelpuncte conisch hervorragenden Hornhaut sind seltener die der ersten Form charakteristischen gelblichen Fleckchen, mitunter aber röthliche Puncte wahrzunehmen. Die Iris entfärbt sich vorzugsweise an der grossen Zone, ohne aber immer grünlich zu werden, wie v. Ammon[2]) behauptet, welcher die Krankheit nur bei Blauäugigen beobachtet hat. Immer aber hat sie ein auffallend schmutziges Ansehen. Die ganz unveränderte Pupille wird durch Anfüllung der vorderen Augenkammer mit kugelförmigen lymphatischen Concrementen sehr bald der Untersuchung entzogen. Im glücklichen Falle hellt sich die Hornhaut allmälig von der Peripherie aus auf, die Exsudate werden langsam resorbirt, und man erkennt an der trichterförmig nach innen gezogenen Iris die völlig runde, schwarze, aber ziemlich unbewegliche Pupille. Gerne bleibt eine Centraltrübung der Hornhaut zurück, vorzüglich wenn sich ein Geschwür gebildet hatte. Ausser einer beträchtlichen Abnahme des Sehvermögens, welches auf der Höhe der Krankheit gänzlich aufgehoben wird, begleiten dieselbe Lichtscheu und Thränenfluss nebst einem dumpfen

Schmerz in der Supraorbitalgegend und einer beträchtlichen Spannung im Auge, welche durch die Dunkelheit nicht gemässigt wird. So wenig wie bei der vorigen Form finden die Exacerbationen zu bestimmten Zeiten Statt [3]), und der Verlauf ist eben so unregelmässig, obgleich häufiger secundäre Fieberbewegungen entstehen.

---

[1]) L. c. pag. 31. — Spricht auch das Vorkommen nach der Pubertätsentwicklung scheinbar gegen die scrofulöse Natur dieser Krankheit, so wird doch dieselbe nur bei Personen wahrgenommen, welche unverkennbare Spuren einer nicht getilgten scrofulösen Dyscrasie an sich tragen. Ohne zu verkennen, dass auch andere, oft schwer zu bestimmende Dyscrasien bei solchen Personen die ursprüngliche Scrofulosis modificiren können, glaubte ich doch die in Rede stehende Krankheit ihrem ganzen Charakter nach als eine scrofulöse bestimmen zu müssen. Als *iritis scrofuloso-psorica* beschreibt v. Ammon, a. a. O. S. 40, eine bei scrofulösen Subjecten nach Unterdrückung von Kopfausschlägen oder Krätze entstehende Entzündungsform, welche sich besonders durch eine grosse Zahl neuer vom Ciliarrande zur Pupille und selbst zur Uvea verlaufender Gefässchen, durch grosse Neigung zu Blutergiessungen und Atrophie der Iris auszeichnen soll. Aus solcher Ursache ist mir niemals eine Form dieser Art vorgekommen, so dass sie wohl nur als eine Varietät der iritis scrofulosa zu betrachten seyn mag. Ob die ebenfalls von v. Ammon S. 41 geschilderte *iritis scrofuloso-plicosa* als eine wesentliche Modification gelten könne, bleibt so lange zweifelhaft, bis deren Eigenthümlichkeiten durch gründliche Beobachtungen erwiesen sind. Als der iritis syphilitica am ähnlichsten, soll diese zugleich die Hornhaut und den orbiculus ciliaris ergreifende Form besonders zu lymphatischen Exsudationen in das Irisgewebe (ad exsudationes lymphaticas interstitiales), zu Pupillensperre und completer hinterer Synechie geneigt seyn, und häufiger gänzlichen Verlust, als Störung des Sehvermögens zur Folge haben. Grossentheils hiermit im Widerspruche versichert Benedict (Bemerkungen über die durch das Trichom veranlassten und modificirten Krankheiten des Auges. In den Abhandlungen aus dem

Gebiete der Augenheilkunde. Breslau 1842. S. 7), welcher aber nur die Nachwehen dieser Krankheit beobachten konnte, niemals eine Affection der Hornhaut, eben so wenig weissliche, nebelartige, membranöse Exsudate der Iris wahrgenommen zu haben. Die Exsudationen beschreibt er als knotig, denen der syphilitischen Iritis ähnlich, von brauner oder schwarzbrauner Farbe. Eine totale Verwachsung der Pupille sah er niemals, indem immer wenigstens ein Theil derselben noch offen war. Der Verlauf war durchgängig chronisch, die Krankheit aber durch viel stärkere und anhaltendere Kopfschmerzen, als bei der einfachen chronischen Iritis, ausgezeichnet.

2) L. c. pag. 32. — In diesem Augenblicke behandele ich eine brünette 30jährige Bäuerin mit hellbrauner Iris an diesem Uebel. Früher mit scrofulösen Ophthalmien behaftet, seit einiger Zeit als Folge einer Metastase an ophthalmoptosis paralytica, mydriasis und blepharoplegia leidend, wurde sie nach einer Durchnässung während mehrstündigen Fahrens in einem offenen Wagen von einer so rasch verlaufenden Iritis befallen, dass sich schon am zweiten Tage die charakteristische Hervortreibung der im Centrum getrübten Hornhaut ausgebildet hatte. Am dritten Tage bildete sich eine oberflächliche Suppuration im Mittelpuncte. Die Iris ist nur am äusseren Rande schmutzig grau, ohne aufgelockert zu seyn, der Pupillarrand durchaus frei von entzündlicher Affection. In einem anderen Falle bei einem 13jährigen, noch nicht menstruirten Mädchen, ebenfalls mit brauner Iris, entstanden bei mehr schleichendem Verlaufe zwei Abscesse am Hornhautrande, während sich auf dem Boden der vorderen Augenkammer flüssige, gelbliche Lymphe in sehr geringer Menge abgelagert hatte.

3) Sichel, l. c. pag. 360.

b. Die rheumatische Entzündung der Regenbogenhaut, iritis rheumatica.

§. 74.

Erscheinungen und Verlauf.

Die ursprünglich in der Sclerotica auftretende rheumatische Ophthalmie reflectirt sich so häufig auf die

Oberfläche der Iris, dass sympathische Reizung der letzteren zu den gewöhnlichen Erscheinungen gehört. Nicht selten steigt diese Reizung zur wirklichen Entzündung, welche einen selbstständigen Charakter gewinnend, unabhängig von der ursprünglichen Affection der Sclerotica, ihre verschiedenen Entwicklungsstufen durchlaufen kann. Zu den häufigsten oberflächlichen Entzündungsformen der Iris gehörend, erscheint die iritis rheumatica unter zwei verschiedenen Formen, welche zum Behufe der Diagnose nothwendig getrennt werden müssen.

§. 75.

a. Die acute Form,

welche vorzugsweise als iritis rheumatica beschrieben worden ist, beginnt mit den charakteristischen Erscheinungen der sclerotitis rheumatica, indem sich unter Lichtscheu und vermehrter Empfindlichkeit des Auges, welches bald der Sitz stechender, reissender, sich auf die Supraorbitalgegend der leidenden Seite, seltener auf die Schläfen und das Hinterhaupt verbreitender, Abends exacerbirender Schmerzen wird, eine feine Entzündungsröthe des an die Hornhaut gränzenden Theiles der Sclerotica bildet. Aus feinen, parallel neben einander verlaufenden, nicht geschlängelten Gefässchen bestehend, concentrirt sich diese Röthe am Hornhautrande, erstreckt sich Anfangs nur wenige Linien breit nach hinten, wo sie sich ohne scharfe Gränzlinie allmälig verliert. Die Anfangs völlig normale Conjunctiva [1]) wird sehr bald in Mitleidenschaft gezogen, indem sich in ihr ein oberflächliches, verschiebbares Gefässnetz entwickelt, zwischen welchem die feinere, hellere Röthe der Sclerotica durchschimmert. Ohne sich auf den Umkreis der Hornhaut zu beschränken, zieht sich die Röthe der Conjunctiva über die ganze Oberfläche der Sclerotica, erstreckt sich gewöhnlich auf die Augenlider, an welchen sogar nicht selten die Meibom'schen Drüschen in Mitleidenschaft gezogen werden.

Ohne durch einen Zwischenraum von dem Hornhautrande abgegränzt zu seyn, setzt sich die Röthe nicht nur bis an diesen fort, sondern äusserst feine, dicht neben einander liegende Gefässchen überschreiten denselben etwa eine halbe Linie breit, wo sie mit den feinsten Spitzen in gleicher Entfernung wie abgeschnitten aufhören, so dass die übrige Hornhaut ganz frei von Injection ist [2]. Dieser der acuten rheumatischen Ophthalmie eigenthümliche Gefässkranz bildet übrigens nicht immer einen geschlossenen Ring, sondern erstreckt sich bisweilen nur halbmondförmig um einen Theil der Hornhaut, ohne eine bestimmte Stelle vorzugsweise einzunehmen.

---

1) Sichel, allgemeine Grundsätze die Augenheilk. betreffend. a. a. O. S. 15. — Carron du Villards, l. c. T. II. pag. 178.

2) Jüngken, a. a. O. S. 231.

§. 76.

Auf dieser Stufe kann sich die rheumatische Ophthalmie unter den bekannten Erscheinungen zurückbilden, ohne auf die Iris überzugehen. Häufig aber wird letztere in der Periode, wo sich der oben erwähnte Gefässkranz zeigt, der Sitz einer sympathischen Entzündung. Ging nicht eine rheumatische Hornhautentzündung voraus, so wird zunächst die Irisoberfläche, und später auch die Descemet'sche Membran ergriffen. Alsdann verliert die Iris ihren Glanz, ändert ihre Farbe in gewöhnlicher Weise, wobei die Pupille eine leichte rauchige Trübung zeigt, sich unter Anfangs äusserst lebhafter Beweglichkeit verengert, später starr wird, ohne immer eine unregelmässige Gestalt anzunehmen. Oefters bildet sie jedoch ein stehendes Oval. Der Uebergang auf den serösen Ueberzug der Hornhaut wird durch die mehrfach erwähnten Erscheinungen, namentlich die punctirte Trübung der inneren Fläche bezeichnet, ohne etwas dieser Form Eigenthümliches darzubieten. Die gewöhnlich vollkommen glän-

zende Oberfläche der Hornhaut sah ich in einigen Fällen wie mit Oeltröpfchen bedeckt, eine Erscheinung, welche bei manchen Formen der rheumatischen Keratitis wahrgenommen wird [1]). Zu den constanteren Symptomen der ausgebildeten Krankheit gehört eine übergrosse Wölbung der Hornhaut als Folge vermehrter Ansammlung der wässerigen Feuchtigkeit, hydrops acutus inflammatorius der vorderen Augenkammer nach Wedemeyer [2]). Alsdann vermehrt sich die Spannung in dem Augapfel, dumpfe, von der Stirne sich gegen das Hinterhaupt erstreckende Schmerzen dauern mit geringen Nachlässen fort, steigern sich aber regelmässig gegen Abend, wo das nie fehlende Fieber seine Exacerbationen macht, welche mit heftigerer Lichtscheu und verstärkter Absonderung heisser Thränen nebst dem oben schon erwähnten Reissen in der Umgebung des Auges verbunden sind. Die reissenden Schmerzen folgen nicht sowohl dem Laufe der benachbarten Nerven, als sie ihren Sitz in der galea aponeurotica zu haben scheinen, steigern sich in der Bettwärme bis gegen Mitternacht, von wo sie allmälig nachlassen, so dass sich der Kranke am Morgen am erträglichsten fühlt. Mit der Affection der Descemet'schen Membran nimmt das Gesicht wie in den verwandten Formen unter Rauch- und Nebelsehen beträchtlich ab. Wegen der stärkeren Hornhautwölbung wird der Kranke in hohem Grade kurzsichtig, und erkennt später kaum noch die Umrisse grösserer Gegenstände, welche sämmtlich farblos erscheinen [3]). Geht die Entzündung auf die Irissubstanz über, so verliert sich deren faserige Structur mehr und mehr, die Entfärbung wird unter steigender Lichtscheu und heftigeren Schmerzen bedeutender, der Pupillarrand aufgewulstet, seiner scharfen Gränze beraubt, die Pupille winkelig verzogen, und gewöhnlich bald durch plastische Exsudate geschlossen. Aufwulstung der Iris und Vordrängen gegen die Hornhaut [4]) gehört jedoch nicht zu den charakteristischen Erscheinungen.

[1]) Fischer, a. a. O. S. 180.

[2]) In Langenbeck's neuer Bibliothek a. a. O. S. 81. — Durch die vermehrte Spannung der Hornhaut wird die Trübung beträchtlich vermehrt, ohne dadurch allein bedingt zu seyn, indem sie dem hydrops acutus in der Regel vorausgeht. Uebrigens wirkt selbst ein mässiger Druck auf das todte Auge ganz analog. — Vgl. Wardrop bei Chelius, a. a. O. S. 58.

[3]) Selbst in der Reconvalescenz stellt sich das Vermögen, Farben zu unterscheiden, oft erst spät wieder ein. Ein Kranker konnte längere Zeit nach Ablauf der Entzündung Grün und Roth nicht unterscheiden, wenn beide Farben zugleich vorgehalten wurden, während er jede einzelne sicher zu bestimmen im Stande war. Eine ähnliche Erscheinung ist nach congestiven Amblyopien keine Seltenheit.

[4]) E. Gräfe, a. a. O. S. 51. — Carron du Villards, l. c. pag. 179. — Mackenzie, a. a. O. S. 421.

§. 77.

Ohne thätiges Einschreiten der Kunst geht die Krankheit unvermeidlich in Ausschwitzung mit mancherlei gefahrvollen Folgen über. Hierher gehören zunächst die schon unter den Entzündungssymptomen erwähnten punctirten Trübungen der inneren Hornhautfläche. Später wird die reichlicher abgesonderte wässerige Feuchtigkeit getrübt, mit einzelnen Lymphflocken vermischt. Am häufigsten entstehen Ausschwitzungen am Pupillarrande, welche sich organisirend, hintere Synechien oder gänzliche Pupillensperre bedingen. Bisweilen entstehen selbst auf der Oberfläche der Iris fest adhärirende lymphatische Ablagerungen. Die den Uebergang der Entzündung auf die Irissubstanz bezeichnenden Erscheinungen, das veränderte Gewebe, die Aufwulstung des Pupillarrandes u. dergl. beruhen zum Theil auf plastischen Ablagerungen in das Irisgewebe selbst. Abscesse in der Iris [1]) habe ich bei dieser Form nie wahrgenommen. Hingegen ist das ohne Abscessbildung entstehende Hypopyon keine seltene Erscheinung. War Anfangs ausser der Sclerotica

auch der orbiculus ciliaris entzündet, so wird dieser bisweilen atrophisch, indem sich mit dem Erscheinen eines weissen Ringes am Hornhautrande die Iris der etwas getrübten, wie bestaubt aussehenden Hornhaut nähert, und die vordere Augenkammer verkleinert [2]). Diese Erscheinung kommt bisweilen nur an einer beschränkten Stelle vor. Immer ist die Bewegung der Iris in diesem Falle träg, deren vordere Fläche schmutzig entfärbt, mit kleinen Unebenheiten bedeckt.

---

[1]) Carron du Villards, l. c. pag. 179. — Mackenzie, a. a. O. S. 422.

[2]) v. Ammon, l. c. pag. 29.

§. 78.

β. Die schleichende Form,

von Haffner [1]) als amaurosis mercurialis beschrieben, kommt bisweilen als Ausgang der acuten vor, indem diese allmälig ihren Charakter ändert, und sich mit dem Zurücktreten der Reactionssymptome in die Länge zieht. Häufiger indessen bildet sie sich in der Weise aus der acuten hervor, dass deren Recidive mit immer minderer Heftigkeit auftretend, zuletzt einen schleichenden Verlauf annehmen. Keineswegs ist aber die schleichende Form stets eine Folge der acuten. Sie kann ursprünglich bei Personen auftreten, welche nie an Augenentzündungen gelitten haben. Da sie in diesem Falle wegen der Geringfügigkeit der Beschwerden von dem Kranken oft lange Zeit unbeachtet bleibt, so fallen die ersten Symptome selten in die Beobachtung des Arztes, welcher gewöhnlich schon Producte wahrnehmen wird. Nur in diesem Sinne lässt sich die Behauptung Koberts [2]) deuten, dass sich diese Form nie in ihrer Prämisse, sondern stets erst in ihrem Conclusum zeige. «Beherzigenswerth ist es, dass, wenn sich die rheumatische in der Sclerotica haftende Entzündung, selbst unter ganz leichten Symptomen, in die

Länge zieht, der Arzt den Zustand der Regenbogenhaut nie aus dem Auge verlieren darf; vorzüglich dann nicht, wenn nebstdem noch ein rheumatisches Uebel an irgend einem anderen Organe des Körpers vorhanden ist, der Patient schon zuvor lange und viel an rheumatischen Krankheiten gelitten hat, oder eben jetzt eine allgemeine Krankheit anderer Art mit obwaltet. Unter diesen und ähnlichen Umständen schleicht die Entzündung leicht auf die seröse Fläche der Regenbogenhaut fort» [3]).

---

[1]) v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophthalmolog. Bd. 4. S. 317.

[2]) Ueber Iritis idiopathica. Sondershausen 1837. S. 13.

[3]) Fischer, a. a. O. S. 168.

§. 79.

Ging keine acute Iritis voraus, so wird der Kranke in der Regel erst durch eine beträchtliche Abnahme des Sehvermögens ohne Lichtscheu, Thränenfluss und Schmerz in dem Auge auf sein Uebel aufmerksam. Hat der Arzt Gelegenheit, das Auge jetzt zu untersuchen, was bei aufmerksamen, von öfteren Recidiven befallenen Patienten am leichtesten möglich ist, so finden sich ausser einer ganz unbedeutenden, rauchigen, mit der Gesichtsabnahme in gar keinem Verhältnisse stehenden Trübung der weniger lebhaft beweglichen, nicht verengerten, manchmal sogar etwas erweiterten Pupille, keine objectiven Veränderungen der Iris. Als das wichtigste diagnostische Merkmal, welches vor einer Verwechselung mit einem amblyopischen Zustande sichert, zeigt sich übrigens jetzt schon ein äusserst feiner, schmaler Gefässkranz um die Hornhaut, wobei der übrige Theil der Bindehaut oft ganz frei von Injection ist. Es ist überhaupt ein charakteristisches Merkmal der schleichenden Form, dass sie einmal entstanden, eine grössere Unabhängigkeit von der Injection der äusseren Augenhäute besitzt, als die acute, bei welcher sich eine weit grössere Harmonie aller

Symptome zeigt. Mit dem Erscheinen des Gefässkranzes, bisweilen aber erst später, verliert die Regenbogenhaut ihr glänzendes Ansehen, ändert jedoch, namentlich bei dunkelen Augen, ihre Farbe Anfangs so wenig, dass ein geübter Blick dazu gehört, die Abweichung zu erkennen. Später wird die kleine Zone dunkeler, die Substanz an dieser Stelle verdünnt, so dass die Uvea zwischen den noch deutlich zu unterscheidenden Fasern durchschimmert. Bei oberflächlicher Untersuchung kann dieser Umstand mit einer Gefässinjection verwechselt werden, welche übrigens leicht hinzukommend, sich in der oben §. 24 beschriebenen Weise darstellt. Niemals habe ich übrigens bei der grössten Aufmerksamkeit, so wenig als Sichel[1]) den von Jüngken[2]) beschriebenen feinen Gefässkranz an dem inneren Hornhautrande wahrnehmen können.

[1]) Allgemeine Grundsätze u. s. w. S. 21. — Traité de l'ophthalmie. pag. 262.

[2]) A. a. O. S. 234.

§. 80.

Bei der grossen Neigung zur Bildung plastischer Producte hat die schleichende rheumatische Iritis das Charakteristische, dass sie während ihrer Entwicklung räumlich weiterschreitet, ohne an Zeitgesetze gebunden zu seyn. Es lassen sich hier eben so wenig bestimmte Stadien unterscheiden, als irgend eine Regelmäsigkeit im Verlaufe zu beobachten ist. Erfolgen auch Schwankungen in dem Krankheitsprocesse, so hängen diese von zufälligen, häufig gar nicht zu ermittelnden Veranlassungen ab. Excesse, Witterungswechsel u. dergl. spielen in dieser Hinsicht mitunter eine wichtige Rolle. Abendliche Exacerbationen sind nur dann deutlich, wenn sich die Krankheit der acuten Form nähert. Ein etwaiges Allgemeinleiden hängt entweder mit der Genesis zusammen, oder ist als eine zufällige Complication zu betrachten. Secundäre Fieberbewegungen stellen sich niemals ein. An einem

Auge beginnend, früher oder später auf das andere übergehend, oscillirt die Krankheit meistens zwischen beiden, stets an einem mit grösserer Intensität auftretend, und an dem zuletzt ergriffenen häufig zuerst verschwindend. In ihrem Fortschreiten ergreift sie zunächst gleich der acuten Form die Descemet'sche Membran, wenn diese nicht von Anfang in Mitleidenschaft gezogen war. Erscheint auch öfters die leichte Trübung der inneren Hornhautfläche als eine ziemlich gleichmässige, so zeigt sie doch, durch die Loupe betrachtet, eine fein punctirte Beschaffenheit. Bei längerer Dauer erfolgt mit wenigen Ausnahmen ein Uebergang auf die Uvea, und von dieser, wiewohl nicht ganz constant, auf die vordere Linsenkapsel. Hinsichtlich der diesen Uebergang charakterisirenden Symptome auf das Kapitel von der Uveitis verweisend, darf nicht unbeachtet bleiben, dass die Krankheit, auch bevor sie räumlich weiterschreitet, Producte liefert, in welchen aber der abnorm gesteigerte Bildungstrieb so wenig erlischt, dass die entzündlichen Symptome gleichzeitig fortbestehen. Bei dem gewöhnlichen Ausgang in vermehrte Abscheidung des humor aqueus, stellt sich nebst der grösseren Wölbung der Hornhaut zwar ein Gefühl von Spannung im Augapfel nebst einem Druck in der Augenbrauengegend ein, ohne aber jemals sich bis zu einem heftigen Schmerz zu steigern. Die übrigen Ausgänge stimmen wesentlich mit denen der acuten Form überein. Nächst Ausschwitzungen in der Pupille, welche bei der gleichzeitigen Affection der Uvea theilweise in den oben erwähnten, bräunlichen Zacken (§. 41) bestehen, kommt es am gewöhnlichsten zu Ablagerungen lymphatischer Concremente in der vorderen Augenkammer, welche sich in Form consistenterer Flocken zu Boden senken, und hier oft lange Zeit der Resorption widerstehen, indem sie sich organisiren, mit Blutgefässchen durchwebt werden, und mit den umgebenden Partien Verwachsungen eingehen. Nach langer Dauer der Krank-

heit bleibt auch im glücklichsten Falle längere Zeit eine Gesichtsschwäche zurück, während bei Vernachlässigung Amaurose mit materiellen Veränderungen der Chorioidea und Retina entstehen kann. Nach öfteren Rückfällen erhält die Pupille selten ihre vollkommen freie Beweglichkeit und regelmässige Form wieder, wenn auch das Sehvermögen keine dauernde Störung erleidet.

c. Die venöse oder abdominelle Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut, iritis venosa s. abdominalis.

§. 81.

Nicht immer gehörig gewürdigt, häufig mit den übrigen Formen der iritis superficialis, z. B. von Carron du Villards [1]) mit der chronischen rheumatischen verwechselt, charakterisirt sich die iritis venosa in ganz eigenthümlicher Weise. Als eine secundäre Entzündungsform stets von der Chorioidea ausgehend, ohne Ausnahme mit venösen Stockungen im Unterleibe in ursächlicher Verbindung stehend, wird sie öfters längere Zeit durch Vorboten angekündigt, welche auf einen Congestivzustand des inneren Auges hinweisen. Unter diesen muss besonders hervorgehoben werden ein Gefühl von Spannen und Drücken in dem Augapfel mit Flimmern vor den Augen und vorübergehender Gesichtsschwäche nach Erhitzungen, vorzüglich beim Bücken, wobei die Gefässe der Bindehaut eine habituelle stärkere Injection zeigen. Von verschiedenen Seiten her laufen nämlich auf der eigenthümlich bläulichen Sclerotica einzelne, stark angeschwollene, bläuliche Gefässe, sogenannte Abdominalgefässe [2]), theils ziemlich gerade, theils mehrfach geschlängelt, meistens ohne Seitenäste abzugeben, bis in die Nähe des Hornhautrandes, wo sie wie abgeschnitten, manchmal mit einem kleinen Wulste aufhören, indem sie sich hier in die Tiefe zu senken scheinen. Einzelne dieser Gefässe

biegen sich dicht an der Hornhaut in einem rechten Winkel um, und verlaufen noch eine Strecke längs des Hornhautrandes. Durchaus noch keinen entzündlichen Zustand andeutend, oft lebenslänglich ohne besonderen Nachtheil bestehend, bezeichnen diese Erscheinungen zunächst nur eine grössere Disposition zu entzündlichen Affectionen der Chorioidea, und fehlen als Vorläufer der secundären iritis venosa niemals.

1) L. c. T. II. pag. 180.

2) Jüngken, a. a. O. S. 28.

§. 82.

Ohne Lichtscheu, Schmerz, Röthe und Thränenfluss beginnt die stets nur bei Personen im weiter vorgerückten Alter vorkommende, vorzugsweise dunkele Augen befallende Krankheit mit einer bedeutenden Gesichtsabnahme unter Rauch- und Nebelsehen, und kann Anfangs um so leichter mit einer sich entwickelnden Amaurose verwechselt werden, als sie constant mit einer Erweiterung der ziemlich unbeweglichen Pupille einhergeht [1]). Auf eine ganz charakteristische Weise verliert die Pupille zugleich ihre kreisrunde Form, und bildet ein, gewöhnlich wie bei Wiederkäuern in die Quere verzogenes, indessen nicht ganz selten auch stehendes Oval, welches bald mehr, bald weniger nach der Diagonale hinneigt. Es hängt diese verschiedene Stellung der Pupille einzig und allein davon ab, dass die Verziehung stets nach dem Puncte hin erfolgt, an welchem die Anfangs oft partielle entzündliche Affection der Chorioidea beginnt. Die Iris zeigt Anfangs ausser einer matteren Färbung keine sonstige Anomalie, und der Verlust der reinen Schwärze der Pupille ist bis jetzt nicht so bedeutend, dass er ausser Verhältniss zu dem Grade der Erweiterung zu stehen scheint. Bald zeigt sich eine feine Röthe der Sclerotica im Umkreise der Hornhaut, von dieser durch einen schmalen, weissbläulichen, durch Ueberfüllung des

canalis venosus gebildeten Saum abgegränzt. Der Gefässkranz in der Sclerotica bezeichnet stets die Stelle, wo die Entzündung der Chorioidea beginnt, erscheint deshalb oft in geringer Ausdehnung, wird bei Entzündung der ganzen Membran ringförmig, und mit dem später sich bildenden Gefässkranze in der Conjunctiva deutlicher, während er Anfangs bisweilen nur durch die Loupe zu erkennen ist [2]). Bei zunehmender Erweiterung wird die Farbe der Pupille bleicher, indem der Hintergrund des Auges mit einem matten, graulichen Schimmer sichtbar wird. Gleichzeitig ändert sich die Farbe der Iris mehr und mehr, welche ein dunkeleres, ins Schmutzigbraune spielendes Ansehen erhält, während der Pupillarrand sich etwas aufwulstend, eine nach vorn geneigte Stellung einnimmt [3]). Fühlt sich auch die hintere Hemisphäre des Augapfels durch die geschlossenen Lider etwas gespannter an, so kommt es doch bei dieser Form höchst selten zu einer durch vermehrte Ansammlung des humor aqueus bedingten, stärkeren Wölbung der Hornhaut, welche oft lange Zeit ihre Durchsichtigkeit beibehält. Bei längerer Dauer trübt sich indessen auch ihre innere Fläche, jedoch nicht leicht in hohem Grade. In einigen Fällen beobachtete ich eine eigenthümliche Wanderung des Krankheitsprocesses. Während die Iris ihre normale Beschaffenheit wieder erlangte, die Injection im Umkreise der Hornhaut sich verminderte, und das Gesicht eine tägliche Zunahme zeigte, wurde innerhalb 24 Stunden der Mittelpunct der inneren Hornhautfläche in solchem Grade getrübt, dass es den Anschein hatte, es werde sich hier ein Abscess bilden. Diese Trübung vergrösserte sich, wurde nach einigen Tagen etwas weniger saturirt, löste sich in einzelne, inselförmige Flecken auf, welche bei einer auffallenden Ortsveränderung, indem sie bald hier, bald dort verschwanden, um an einer bisher durchsichtigen Stelle zu erscheinen, sich allmälig ohne alle Folgen verloren, während auch später die Iris frei blieb.

[1]) Ueber wenige Gegenstände der Augenheilkunde herrscht noch eine solche Unklarheit, wie über die Chorioideitis, welche von den meisten Schriftstellern nur in ihrer seltensten Form, als eine ganz acut verlaufende Entzündung, aber auch als solche so wenig naturgemäss geschildert wird, dass man sie hiernach nicht von der Retinitis zu unterscheiden im Stande ist. In manchen Handbüchern könnten füglich die Ueberschriften der Kapitel über Chorioideitis und Retinitis ohne allen Nachtheil vertauscht werden. Exempla sunt odiosa. Beck gibt zwar Verengerung der Pupille mit Unbeweglichkeit der Iris als Zeichen der Retinitis an, behauptet aber nichts desto weniger, dass die Erweiterung der Pupille erst später als secundäre Erscheinung bei der Chorioideitis auftrete, wenn die Entzündung auf die Retina sich fortgesetzt habe. A. a. O. S. 159 u. 184. — Mit Ausnahme der idiopathischen, durch Verletzungen bedingten, aber nicht leicht rein für sich auftretenden Form, stets zu einem schleichenden Verlaufe hinneigend, ist bei der Chorioideitis eine gleich von Anfang bestehende Pupillenerweiterung pathognomonisch. Schreiber, de morbis chorioidæ, bei Radius, l. c pag. 121. — Sichel, Journ. hebdom. 1836. N. 48—49. — Traité de l'ophthalmologie. pag. 309. — Mackenzie, a. a. O. S. 448. — Eine Chorioideitis mit starker Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille beschrieb O'Beirne als Retinitis. Gaz. méd. de Paris. 1840. N. 27. pag. 426. Aehnliche Beispiele liessen sich leicht in Menge anführen.

[2]) Beer, a. a. O. Bd. 1. S. 579.

[3]) Beer, a. a. O. S. 582, hebt besonders hervor, dass sich die Regenbogenhaut, indem sie sich gegen den Rand der Hornhaut zurückziehe, mit ihrem Pupillarrande nach der Linse einstülpe, so dass der kleine Ring der Iris völlig verschwinde. Diese Erscheinung wird übrigens höchst selten wahrgenommen, und fehlt ohne Ausnahme, so lange sich keine iritis parenchymatosa entwickelt hat.

§. 83.

Wird die Krankheit nicht energisch behandelt, so schreitet der Entzündungsprocess auf die Irissubstanz

fort, deren faseriger Bau schwindet, während sich bedeutendere Farbenveränderung mit Varicosität deren Gefässe einstellt. (Vergl. Iritis arthritica.) Alsdann wird die Injection der Conjunctiva stärker, die Sclerotica bläulicher, an verschiedenen Stellen verdünnt; der Hintergrund des Auges erhält einen grünlichen Schimmer, und der gewöhnliche Ausgang ist Varicosität des Augapfels mit Glaucom und cataracta glaucomatosa. In diesem Falle treten auch stärkere Schmerzen hinzu, welche fehlen, so lange sich die Entzündung der Chorioidea blos auf die Irisoberfläche reflectirt. Nur eine unangenehme Spannung im Augapfel nebst einem dumpfen Supraorbitalschmerz wird bei empfindlicheren Personen wahrgenommen, während auch diese bei torpiden, reizlosen Subjecten oft gänzlich fehlt. Von der vorderen Fläche der Iris schleicht die Entzündung fast regelmässig auf die hintere fort, so dass sich die Erscheinungen der Uveitis hinzugesellen. Hinsichtlich der Ausgänge kommt die iritis venosa mit der vorigen Form überein, mit dem einzigen Unterschiede, dass minder häufig gänzliche Pupillensperre erfolgt. Der ganze Gang der Krankheit ist durchaus regellos, die Dauer völlig unbestimmt. Erfolgt Uebergang auf die Irissubstanz, so erhält die Pupille nie wieder ihre normale Form. Sie bleibt oval, etwas erweitert, ohne dass immer Adhäsionen wahrzunehmen sind, meistens träg in ihren Bewegungen, wobei das Sehvermögen selten den früheren Grad von Schärfe erlangt. Ausserdem hinterlassen auch vielfach wiederholte, gehörig bekämpfte Anfälle, die verstärkte Neigung zu Recidiven abgerechnet, mitunter nicht die mindeste üble Folge.

Combinationen der verschiedenen Formen der Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut.

§. 84.

In der obigen Darstellung sind die einzelnen Formen

dieser Krankheit hinsichtlich ihrer Charaktere so geschildert, dass es nicht schwer seyn dürfte, ihre Unterschiede in der Natur wieder zu erkennen. Nicht immer aber treten diese Formen ganz rein für sich hervor, sondern bilden dadurch, dass sie unter sich in mannigfache Verbindung treten, wiederum Varietäten, in welchen jedoch eben so wenig wie in den Grundformen etwas rein Zufälliges obwaltet. Wäre es dem Arzte überall vergönnt, bei gehöriger Kenntniss der individuellen und occasionellen Verhältnisse, den Entwicklungsgang dieser Combinationen beobachtend verfolgen zu können, so müsste es ein Leichtes seyn, dieselben durchgängig gehörig zu würdigen. Nichts desto weniger setzt ihn die genaue Bekanntschaft mit dem Verhalten der einzelnen Formen an sich in den Stand, selbst die verwickeltsten Fälle auf analytischem Wege in ihre Elemente zu zerlegen, und den Antheil der letzteren an der besonderen Gestaltung des Processes zu bestimmen. Wenn jede specifische Entzündung schon eine Combination zweier Krankheitsprocesse darstellt, indem ein nicht entzündliches Allgemeinleiden bestimmend auf den Charakter sowohl, als die Formentwicklung der Entzündung einwirkt, so ist es leicht begreiflich, wie letztere durch Combination mehrfacher allgemeiner Krankheitsprocesse eine bedeutendere Modification erleiden könne und müsse. Eine solche Modification tritt aber erfahrungsgemäss häufig sogar erst im Verlaufe der Entzündung selbst auf, wenn neue störende Einflüsse heterogener Art entweder zunächst den Gesammtorganismus, oder auch gradezu das Auge betreffen. So ändert z. B. eine rein traumatische Entzündung ihren Charakter durch Hinzutreten einer Erkältung, indem sich eine rheumatische Combination bildet. Dasselbe wird aber auch geschehen, wenn bei einem zu Rheumatismen geneigten Individuum eine traumatische Entzündung entsteht, welche nie lange ihren reinen Charakter bewahren kann. Für den Arzt ist aber die genaue

Kenntniss solcher Combinationen von der grössten Wichtigkeit, indem hiervon allein eine richtige Beurtheilung und Behandlung abhängt.

§. 85.

Die wichtigsten hierher gehörigen Formen sind:

α. Die scrofulös-rheumatische Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut, iritis scrofuloso-rheumatica.

Als eine scrofulöse, von der Descemet'schen Membran ausgehende Entzündungsform beginnend, gesellt sich früher oder später, durch atmosphärische Einflüsse veranlasst, die rheumatische Affection der Sclerotica hinzu, wobei indessen das scrofulöse Element vorherrschend bleibt. Mit dem Hinzutreten der neuen Störung bildet sich der oben erwähnte Gefässkranz (§. 75), welcher aber bald durch eine dunkelere Röthe der Gefässe der Bindehaut von seiner charakteristischen Beschaffenheit abweicht. Die oberflächlichen Gefässchen in der aufgelockerten Bindehaut drängen sich ringförmig um die Hornhaut oft so dicht zusammen, dass sie in einiger Entfernung eine Ecchymose darzustellen scheinen, und überragen den Hornhautrand etwas weiter, als bei rein rheumatischen Entzündungen, ohne dass die Gränzlinie so deutlich durch Gefässspitzen bezeichnet ist. Einzelne stärkere Gefässe laufen über die ringförmige Röthe nach dem Mittelpuncte der Hornhaut, deren Bindehautplättchen sich theils in Phlyctänen erhebt, theils eine gleichmässige aufgelockerte Beschaffenheit zeigt. Stärkere Lichtscheu, heftiger Thränenfluss, Supraorbitalschmerz, welche Morgens und Abends exacerbiren, ohne jemals ganz auszusetzen, begleiten diese äusserst hartnäckige, bei jedem Witterungswechsel von Neuem auflodernde, häufig mit secundären Fieberbewegungen verbundene Form.

§. 86.

β. Die rheumatisch-scrofulöse Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut, iritis rheumatico-scrofulosa.

Obgleich durch dieselben Elemente gebildet, unterscheidet sich doch diese Form von der vorigen durch die Art ihres Zustandekommens sowohl, als durch das verschiedene Verhältniss der Factoren zu einander. Unter den gewöhnlichen Symptomen einer rheumatischen Iritis von der Oberfläche der Iris ausgehend, erleidet die Krankheit durch ihr Auftreten bei scrofulösen Subjecten früher oder später eine eigenthümliche Modification, gewöhnlich in der Art, dass mit dem Nachlassen der Reactionssymptome anstatt einer critischen Entscheidung Uebergang in eine combinirte Form mit schleichendem Verlaufe erfolgt. Seltener ist diese Combination bei acuter rheumatischer Iritis gleich Anfangs nachzuweisen, und es geschieht bisweilen, dass dieselbe bei scrofulösen Individuen ihren Verlauf beendigt, ohne eine merkliche Formveränderung zu zeigen. Anders bei der schleichenden Form dieser Krankheit, bei welcher sich das scrofulöse Element viel frühzeitiger geltend macht, wiewohl das rheumatische überwiegend ist, und nur erst später mehr und mehr zurückgedrängt wird. Begreiflicher Weise unterscheidet sich die rheumatisch-scrofulöse Iritis weniger der Form, als der Art ihrer Ausbildung nach von der scrofulös-rheumatischen, so dass die Unterscheidung als eine Spitzfindigkeit erscheinen würde, wenn sie nicht für die richtige Auffassung des Wesens des Krankheitsprocesses einflussreich wäre. Die Form trägt zur Kenntniss des Wesens nichts bei, wohl aber wird die Form bei gehöriger Kenntniss des Wesens erst in ihrer wahren Bedeutung begriffen.

§. 87.

γ. Die rheumatisch-venöse Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut, iritis rheumatico-venosa.

Erscheint die rheumatische Iritis bei Personen, deren Augen in Folge von venösen Stockungen im Unterleibe die oben (§. 81) erwähnten Charaktere von Ueberfüllung der Chorioidea darbieten, so wird sie häufig schon bei ihrem Auftreten in ihrer Formentwicklung modificirt, oder es zeigt sich wenigstens bald eine bedeutende Abweichung derselben. Im ersten Falle bildet sich ohne verhältnissmässig starke Lichtscheu und Schmerz in der Supraorbitalgegend die bekannte feine Röthe der Sclerotica am Umkreise der Hornhaut, worauf der rheumatische Gefässkranz in der Bindehaut erscheint, welche von einem Netze stark injicirter Gefässe, untermischt mit einzelnen varicösen Venen, durchwebt wird. Die Röthe nimmt bald eine dunkelere Farbe an, und die entfärbte, matt aussehende Iris ist bei verengerter Pupille gleich Anfangs höchst träg in ihren Bewegungen. Rings um die Hornhaut ist ein blassbläulicher Saum zu unterscheiden, an welchem sich die wegen stärkerer Ueberfüllung der Bindehaut undeutlicher werdende Röthe der Sclerotica abgränzt, während die Enden der Bindehautgefässe theilweise über diesen Saum laufen, und in feinen, parallel nebeneinander endenden Spitzen in das Bindehautplättchen der Hornhaut übergehen. War die rheumatische Iritis rein ausgebildet, so treten mit dem Nachlassen der Reactionssymptome die erwähnten Erscheinungen mehr allmälig auf, wobei der bläuliche Saum nie so deutlich wird, indem er grossentheils durch den oberflächlichen Gefässkranz verdeckt bleibt. Der Verlauf ist in beiden Fällen zum Schleichenden hinneigend.

Anmerkung. Auch in umgekehrter Weise kann eine Combination der venösen und rheumatischen Iritis sich bilden. Die hierdurch bedingte iritis venoso-rheumatica ist jedoch

höchst selten, mehr der Form, als dem Wesen nach vorhanden, indem sie mit der iritis arthritica übereinstimmend, fast ohne Ausnahme mit einer Affection der Irissubstanz verbunden ist.

B. Die Entzündung der hinteren Fläche der Regenbogenhaut, iritis posterior, uveitis, iridoperiphakitis.

Simeons, in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. f. Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 11. Heft 2. S. 293.

Sichel, traité de l'ophthalmie, la cataracte et l'amaurose. Paris 1837. pag. 104.

v. Ammon, de iritide l. c. pag. 42.

Heidenreich, einige Metamorphosen des inneren Auges, die sich als Iritis chronica verhalten dürften. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 3. Heft 4. S. 370.

§. 88.

Erscheinungen und Verlauf.

Wenn sich auch die Regenbogenhaut bei der anatomischen Untersuchung als eine einfache Membran darstellt, welche künstlich in mehrere Schichten zerlegt werden kann (§. 1), so wird doch diese Einheit in der Krankheit häufig in der Art aufgehoben, dass eine Affection der vorderen oder hinteren Fläche vorzugsweise in die Erscheinung tritt. Was Chelius [1]) in Betreff der durchsichtigen Hornhaut bemerkt, dass die verschiedenen, im normalen Zustande innigst verschmolzenen, zur Einheit verwebten und keineswegs gesonderten Theile derselben erst durch die Krankheit getrennt werden, so dass sie für die Beobachtung einzeln hervortreten, das kann füglich auch seine analoge Anwendung auf die Regenbogenhaut finden. Weder die von mir an einem anderen Orte beschriebenen nicht penetrirenden Colobome [2]), noch der von Schön [3]) beobachtete Mangel

eines Theils der vorderen Schicht der Regenbogenhaut bei unverletzter Uvea können einen unumstösslichen Beweis für die ursprüngliche Zusammensetzung der Iris aus mehreren Lamellen abgeben, indem diese seltenen Fälle, als Resultate eines gestörten Bildungsprocesses, nicht zu sicheren Folgerungen für die Normalbildung benutzt werden dürfen. Nichts desto weniger können die wichtigsten Krankheitsprocesse in einer oder der anderen Partie der Regenbogenhaut auftreten, ihren Verlauf beendigen, ohne nothwendig die gesammte Membran ergreifen zu müssen. Liegt es in der Natur der Sache, dass die Krankheiten der vorderen Fläche der Regenbogenhaut leichter aus objectiven Symptomen erkannt werden können, als die der unmittelbaren Anschauung entzogenen hinteren, so lassen sich doch auch letztere, wenn freilich oft erst, wie bei der Entzündung, aus ihren Rückwirkungen und Producten, mit Sicherheit diagnosticiren. Obgleich v. Walther unter dem Namen iritis posterior [4]) auf die Existenz der mit der Entzündung der Linsenkapsel verbundenen gleichartigen Affection der hinteren Fläche der Regenbogenhaut aufmerksam gemacht hatte, so blieb dieselbe doch ziemlich unbeachtet, bis sie erst später von Simeons [5]) zur Sprache gebracht, die Aufmerksamkeit der Augenärzte in Anspruch nahm. Bis auf den heutigen Tag indessen ist diese Krankheit, deren Existenz mitunter sogar bezweifelt wurde, lange nicht in solchem Grade gewürdigt, wie sie es ihrer Bedeutung nach verdient.

---

[1]) Ueber die durchsichtige Hornhaut des Auges u. s. w. S. 49.

[2]) v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 3. S. 61.

[3]) Merkwürdiger Fall eines angeborenen theilweisen Mangels der Regenbogenhaut. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. Heft 1. S. 56.

[4]) Abhandl. aus dem Gebiete der pract. Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 1. Landsh. 1810. S. 55.

[5]) A. a. O.

§. 89.

Selten primär, am gewöhnlichsten in Folge anderer Entzündungsformen, vorzüglich der rheumatischen und venösen, entwickelt sich die Entzündung der Uvea unter so wenig charakteristischen Erscheinungen, dass sie Anfangs sehr leicht verkannt wird. Weder Lichtscheu, Thränenfluss und Verengerung der Pupille, noch eine beträchtliche Injection der Conjunctiva weisen auf eine entzündliche Affection hin. Ging keine solche voraus, so gibt sich der Beginn der Krankheit einzig und allein durch eine träge Bewegung der Pupille zu erkennen, deren Rand schärfer und scheinbar feiner wird, während das Sehvermögen eine bemerkliche Abnahme erleidet. Schmerzen im Auge fehlen meistens gänzlich, und nur in der Augenbrauengegend wird ein dumpfer Druck empfunden. Velpeau [1]) nimmt irriger Weise acute Schmerzen mit oft intermittirendem oder neuralgischem Charakter als pathognomonisch an. Als das erste Zeichen, welches den Arzt auf ein entzündliches Uebel aufmerksam machen muss, wenn die früheren Symptome missdeutet seyn sollten, ist das Erscheinen eines ganz feinen Gefässkranzes um die Hornhaut zu betrachten, welcher hauptsächlich nur in der Bindehaut haftend, später nicht leicht vermisst wird. Derselbe ist bisweilen durch einen blassbläulichen Ring von der Hornhaut abgegränzt, welcher nur bei dunkelen Augen angetroffen wird, ohne aber auch bei diesen constant zu seyn. Gleichzeitig mit dem Erscheinen des Gefässkranzes sind in der Regel schon Entzündungsproducte wahrzunehmen, welche die Diagnose zur Gewissheit erheben. Es kommen nämlich ganz charakteristische Exsudate von bräunlicher Farbe zum Vorschein, welche von der hinteren Fläche der Regenbogenhaut ausgehend, unter verschiedener Form, gewöhnlich als unter sich nicht zusammenhängende Zacken, in die Pupille hineinragen. Oft vereinzelt, in anderen Fällen höchst zahlreich den ganzen Pupillarrand über-

schreitend, im Durchschnitte am unteren Theile desselben am häufigsten vorkommend, rücken dieselben in centripetaler Richtung einander näher, indem sie sich langsam vergrössern, ohne aber jemals mit den gegenüber stehenden in unmittelbare Berührung zu treten. Meistens bleiben dieselben sogar ohne ferner zu wachsen, während der Dauer der Krankheit unverändert, oder werden durch neue, die Zwischenräume ausfüllende Exsudate von ähnlicher Art in einen zusammenhängenden Saum verwandelt, welcher gleichsam einen neuen Pupillarrand darstellt. Seltener erscheinen statt der Zacken gleich Anfangs solche zusammenhängende, membranöse Exsudate, welche gewöhnlich von brauner Farbe, in einzelnen Fällen einen silbergrauen Schein annehmen. Alsdann ist die Gränzlinie des Saumes in der Regel durch kleine Zäckchen gebildet. Diese Exsudate, welche v. Ammon nicht passend als Tuberkeln bezeichnet, indem sie eine dünne, membranöse Schicht bilden, bestehen, wie man bisweilen durch die Loupe wahrnehmen kann, aus krankhaft verlängerten Gefässbüscheln, um welche sich das übermässig secernirte Pigment der Uvea ablagert.

---

[1]) A. a. O. S. 157. — Vergl. Maitre Jan, l. c. pag. 254.

§. 90.

Die erwähnten Erscheinungen können ohne wahrnehmbare Veränderung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut eintreten. Mit der verstärkten Pigmentablagerung erleidet diese aber früher oder später eine Umwandlung ihrer ursprünglichen Färbung, so dass sie bei dunkelen Augen gelblichgrün, bei hellen grau oder graugelblich, mit verschieden gestalteten, dunkelen, eckigen Flecken versehen wird, und zugleich bei ganz unbeweglicher Pupille ein mattes, fast cadaveröses Ansehen erhält. Die Flecken, welche auf einer Pigmentablagerung in das Gewebe beruhen, haben mitunter eine regelmäs-

sige Gestalt. In diesem Falle sind sie jedesmal mit einer Verdünnung der Irissubstanz verbunden, welche durch die hypertrophische Uvea zwischen den festeren, heller gefärbten Fasern in Form von vielen, traubenartigen Wülsten hervorgetrieben und der Hornhaut genähert wird. In manchen Fällen erhält dadurch die ganze Iris ein eigenthümlich gefaltetes, cocardenartiges Ansehen, indem ganz regelmässige Furchen radienförmig von der grossen Zone nach dem Pupillarrande laufen, ohne diesen aber mit zu befassen. Eine andere ungleich seltenere Metamorphose der vorderen Fläche der Iris besteht in lymphatischen Ausschwitzungen von dreieckiger Gestalt, welche mit der Basis vom Ciliarrande ausgehend, mit der Spitze gegen die Pupille gerichtet sind, und von v. Ammon sehr passend den Pterygien verglichen werden. Sie kommen mitunter in grösserer Anzahl vor, so dass sie mit der dicht aneinander gedrängten Basis der Iris ein sternförmiges Ansehen verleihen. Die condylomatösen Excrescenzen in der Nähe des Pupillarrandes welche v. Ammon[1]) beschreibt, dürften wohl kaum der Uveitis als solcher angehören, bei welcher ich sie wenigstens in vielen sorgfältig beobachteten Fällen niemals wahrzunehmen im Stande war.

[1]) De iritide. pag. 43.

§. 91.

Selten bleibt die Entzündung während ihres ganzen Verlaufes auf die hintere Fläche der Regenbogenhaut beschränkt, indem sie sich bald früher, bald später der vorderen Linsenkapsel mittheilt, wenn nicht beide gleichezitig ergriffen werden, was gleichfalls zu den nicht ungewöhnlichen Ereignissen gehört. Alsdann zeigt sich eine leichte, rauchige Trübung der Pupille mit beträchtlicherer Abnahme des Sehvermögens, und man entdeckt bei genauerer Untersuchung in derselben, etwa eine halbe Linie von dem Pupillarrande entfernt, parallel mit dem-

selben verlaufend, einzelne weisslich punctirte Stellen, welche öfters einer Schnur Perlen gleich aneinandergereiht, einen ununterbrochenen Kreis bilden, in anderen Fällen nur ein kleineres Kreissegment beschreiben. Zwischen diesen von der leichten allgemeinen Trübung genau abgegränzten Puncten entdeckt man bisweilen Blutgefässchen, welche ohne sich nach dem Centrum der Pupille hin weiter zu verästeln, mit dem hinteren Theil der Iris in Verbindung stehend, meistens in der Nähe des Pupillarrandes ihren Ursprung zu nehmen scheinen. Deshalb lässt sich die Pupille öfters noch bis auf einen gewissen Grad künstlich erweitern, und zeigt erst in diesem Zustande eine eckige Beschaffenheit, wenn sie auch die Kreisform noch bewahrte. Diese Verbindungsgefässchen werden bald undeutlicher, indem sich plastische Lymphe um dieselben ablagert, und später weissliche, fadenartige, oft netzförmige Schlingen oder Bogen bildende Exsudate entstehen, welche gegen die bräunlichen Zacken bedeutend abstechen. Nach kürzerer oder längerer Zeit kommt es zu einer ausgebreiteteren Trübung der Linsenkapsel, welche mit der Uvea in organische Verbindung tretend, die bis dahin noch schwache Spur des Sehvermögens völlig aufhebt. Auf der cataractösen Linsenkapsel kann man öfters sehr deutlich isolirte, braune Pigmentflocken unterscheiden, welche dann am leichtesten entstehen, wenn bei unvollkommenen hinteren Synechien durch künstliche Erweiterung der Pupille die Verbindungsfäden zerreissen. Aber auch ohne diesen Umstand kommen sie durch eine profuse Pigmentabsonderung der Uvea zu Stande, und bleiben lebenslänglich unverändert zurück. In anderen Fällen ist die Linsenkapsel wegen einer vollkommenen Pupillenverschliessung, welche aber stets nur durch gleichzeitige weissliche Exsudate, nie durch die oben erwähnten bräunlichen Zacken allein bedingt wird, dem Anblicke entzogen. Die Pupille ist dann öfters nur durch einen zackigen, missfarbigen,

etwas rückwärts gezogenen Punct angedeutet. Die Gesichtsabnahme steht so wenig wie bei den übrigen Formen der iritis superficialis in gradem Verhältnisse zu den mechanischen Hindernissen der Lichtleitung, dass öfters vor völliger Pupillensperre das Sehvermögen bis auf eine Spur von Lichtempfindung erloschen ist. Dass ein Congestivzustand der inneren Theile des Auges, vorzüglich der Chorioidea, wie bei manchen amblyopischen Formen, einen besonderen Antheil an der Gesichtsabnahme haben möge, wird durch das bei Manchen gleich Anfangs vorkommende Mückensehen wahrscheinlich, wiewohl diese Erscheinung später mit den beginnenden Kapseltrübungen zusammenhängt. — Ein regelmässiger Gang der höchst schleichend verlaufenden Krankheit ist eben so wenig vorhanden, als sich die Dauer nur annäherungsweise bestimmen liesse. Recidive und Verschlimmerungen mit oft plötzlich zunehmenden Ausschwitzungen nach scheinbarem Stillstand, gehören zu den gewöhnlichen Ereignissen. Dass eine acute Form der Uveitis existiren könne, ist wohl nicht in Abrede zu stellen; sie tritt aber nicht als selbstständige Krankheit auf, indem sie stets mit der Entzündung der Irissubstanz zusammenfällt.

ZWEITE GRUNDFORM.

Die Entzündung der Substanz der Regenbogenhaut, iritis parenchymatosa.

Die hierher gehörige Literatur ist oben bei der Entzündung der Regenbogenhaut im Allgemeinen bereits angegeben.

§. 92.

Allgemeine Charakteristik.

Farbenveränderung der aufgelockerten, verdickten,

ihrer faserigen Structur und Beweglichkeit mehr oder weniger beraubten Regenbogenhaut, — Verengerung der Pupille mit Verlust der reinen Schwärze derselben, in gradem Verhältnisse zu der Abnahme des Sehvermögens, — starker Gefässkranz um die Hornhaut, — beträchtliche Schmerzen im Auge und dessen Umgebungen, bilden die pathognomonischen Symptome der in der Irissubstanz haftenden, der Regel nach acut verlaufenden und zum Ausgange in Eiterung vorzugsweise hinneigenden Entzündung, welche gleich der iritis superficialis primär oder secundär, idiopathisch oder sympathisch auftreten kann.

---

1) Die idiopathische Entzündung der Substanz der Regenbogenhaut, iritis parenchymatosa s. phlegmonosa idiopathica.

§. 93.

Erscheinungen und Verlauf.

Selten anderen Veranlassungen, als Verletzungen ihren Ursprung verdankend, mögen diese nun unmittelbar oder mittelbar auf die Regenbogenhaut einwirken, wird diese Form mitunter als iritis traumatica beschrieben [1]. Letztere bildet indessen streng genommen nur eine Species der idiopathischen Regenbogenhautentzündung, welche auch auf andere Weise, z. B. durch Einwirkung eines intensiven Lichtes, zu Stande kommen kann. Ueberdiess dürfte nicht zu übersehen seyn, dass die traumatische Entzündung nicht immer nothwendig auf die ganze Substanz der Regenbogenhaut übergehen muss (§. 68), wenn diess freilich auch der Regel nach geschieht. In der nachfolgenden Schilderung sind die Modificationen der idiopathischen Entzündung der Irissubstanz zusammengefasst, wobei nothwendig auf die besonderen veranlassenden Momente Rücksicht genommen werden musste.

---

[1]) v. Ammon, de iritide. pag. 21.

§. 94.

Das reinste Bild des Entzündungsprocesses darbietend, zeichnet sich die in Rede stehende Krankheit durch eine solche Harmonie der einzelnen Symptome aus, wie wir sie bei keiner anderen Species der Iritis antreffen. Aus diesem Grunde ist die Diagnose mit Bezugnahme auf den allgemeinen Theil verhältnissmässig leicht. — Entwickelt sich nicht die Krankheit aus einer andern Entzündungsform, besonders der iritis superficialis [1]), so beginnt sie in der Regel plötzlich mit einem drückenden oder schneidenden Schmerze in dem Augapfel, welcher sich bei der leisesten Berührung, mitunter schon bei der Bewegung der Augenlider vermehrt, nach 12 bis 24 Stunden steigt, spannend und drückend wird, während der Nacht exacerbirt, sich in die Tiefe der Orbita, auf die Augenbrauen, die Stirne, seltener auf die Schläfen und die Oberkiefer erstreckt, später sogar über den ganzen Kopf verbreiten kann, am Morgen merklich remittirt, ohne den Kranken aber jemals gänzlich zu verlassen [2]). Hat man Gelegenheit, das Auge im Beginne der Krankheit, z. B. bald nach einer Verletzung zu untersuchen, so zeigt sich die Iris matt, glanzlos, bevor noch eine sonstige Veränderung derselben bemerkbar ist. Mit der bald eintretenden Lichtscheu und vermehrten Thränensecretion verengert sich die Pupille, Anfangs mit Beibehaltung ihrer runden Form, aber mit gänzlichem Verluste ihrer Beweglichkeit. Rasch verändert sich nun auch die Farbe der Iris, gewöhnlich zunächst der kleinen Zone [3]), welche bei blauen Augen Anfangs stahlgrau [4]), mitunter auch gelblich, später erst ins Grünliche spielend, bei grauen Augen schmutzig grünlich, bei braunen aber röthlich oder röthlichgelb wird. Von der kleinen Zone springt die Farbenveränderung auf die grosse über, und zwischen beiden zeigt sich in vielen Fällen das früher erwähnte Gefässnetz. Gleichzeitig verändert sich das Gewebe der Iris, deren Oberfläche ihre gefurchte Beschaffenheit verliert, villös

wird, und sich mit verschieden gestalteten Flecken und Flocken bedeckt (§. 25), während die ganze Substanz, zunächst am Pupillarrande, sich verdickt, aufschwillt, und dadurch den Raum der vorderen Augenkammer verkleinert (§. 26).

---

[1]) Sichel, l. c. pag. 73.

[2]) Die von Furnari, Journ. des connaissances méd. pratiques et de pharmacologie. Mai 1837, beobachteten Intermissionen bei iritis traumatica nach der Keratonyxis und Extraction des Staares beziehen sich ohne Zweifel auf oberflächliche entzündliche Affectionen. Vergl. oben §. 69.

[3]) Ausnahmen hiervon sind jedoch keine Seltenheit, besonders nach Verletzungen, welche die grosse Zone betroffen haben. So sah ich kürzlich erst die Farbenveränderung an der grossen Zone nach einer Quetschung des Augapfels beginnen.

[4]) Sichel, l. c. pag. 76.

§. 95.

Die Pupille verliert mehr und mehr ihre reine Schwärze, was Anfangs von einer sympathischen Reizung der vorderen Linsenkapsel, später von lymphatischen Exsudaten abhängig ist, welche noch vor der Höhe der Entzündung beginnend, in Form von Fäden, netzartigen Schlingen, einzelnen Flocken bis zur zusammenhängenden Pseudomembran vorkommend, die bisher runde Form der Pupille vielfach abändern, indem sie deren Ränder theils unter sich, theils mit den benachbarten Theilen in abnorme Verbindung bringen. In den meisten Fällen zeigt der seiner scharfen Kante beraubte, oft rückwärts geneigte Pupillarrand eine eckige, zackige Beschaffenheit; aber durchaus regellos, ohne immer nach oben und innen verzogen zu seyn [1]). Ohne Ausnahme ist die Bindehaut des Augapfels mit einem Gefässnetze durchzogen, welches von dem Umfange der Hornhaut ausgehend, von letzterer scharf abgegränzt, in verschiedenem Grade und Ausbreitung vorkommt, in heftigen Fällen die ganze

Membran einnimmt, welche sich dann sehr oft chemotisch auflockert. Als Folge des Mitleidens der Descemetschen Membran wird die innere Fläche der Hornhaut rauchig getrübt, wenn auch deren Substanz von der Entzündung frei bleibt [2]). Die subjectiven Erscheinungen bestehen ausser den erwähnten Schmerzen nebst der damit verbundenen Lichtscheu vorzüglich in beträchtlicher Abnahme des Sehvermögens, welche genau im Verhältnisse steht zu dem Grade der durch die Krankheit bedingten Trübungen der durchsichtigen Medien. Anfangs hindert blos die starke Lichtscheu die gehörige Wahrnehmung der Gegenstände, welche später in dichten Rauch oder Nebel gehüllt, von Tag zu Tag undeutlicher werden. Bei sehr acuter Entzündung gesellt sich durch sympathische Reizung der Retina bedingte Photopsie, und sehr gerne Mitleiden des anderen Auges hinzu. Auf der Höhe der Krankheit stellen sich Fieberbewegungen mit Schlaflosigkeit, heftigem Durst, Verstopfung oder wenigstens trägem Stuhlgang ein. Eigentliche gastrische Symptome sind jedoch auch hier eben so wenig constant wie bei der oberflächlichen Entzündung dieser Membran, und als eine durchaus zufällige Complication zu betrachten (§. 36).

---

[1]) Benedict, a. a. O. Bd. 1. S. 386. — Bei gleichzeitigem Leiden beider Augen ist die Pupille nicht selten nach entgegengesetzten Richtungen verzogen.

[2]) Schindler, nosologisch-therapeutische ophthalmologische Andeutungen, a. a. O. S. 180.

§. 96.

Erreicht die Krankheit ihren Culminationspunct, was bei sehr acutem Verlaufe oft schon am dritten bis vierten, bei minderer Intensität gegen den siebenten Tag geschieht, so bildet sich der Regel nach Ausgang in Exsudation unter der Form von mehr oder weniger vollkommener synizesis oder synechia (§. 41). Mitunter sind die lymphatischen Ausschwitzungen mit blutigen (§. 40)

verbunden. Eine krankhafte Vermehrung der wässerigen Feuchtigkeit unter der Form des hydrophthalmos acutus kommt jedoch minder häufig, als bei der iritis superficialis zu Stande. Dagegen entseht äusserst leicht Abscessbildung in der Iris mit secundärem hypopyon (§. 42), und selbst Vereiterung der Hornhaut, wenn die Krankheit in ophthalmitis übergegangen war. Aber selbst ohne entzündliches Ergriffenseyn sämmtlicher Theile des Augapfels wandert die Krankheit mitunter auf die Hornhaut fort, welche dann in eigenthümlicher Weise ihrer Zerstörung entgegen geht. Indem sich die Bindehaut der Sclerotica wallartig um die Hornhaut auflockert, die Augenlider ödematös anschwellen, bildet sich unter nachlassenden Schmerzen ein weissgelblicher, einem arcus senilis nicht unähnlicher Ring um den äussersten Saum der nur ganz leicht getrübten, gleichsam rauchig aussehenden Hornhaut. Rasch an Breite zunehmend, rückt dieser Ring unaufhaltsam dem Mittelpuncte näher, bis auch dieser nach wenigen Tagen ergriffen, und die ganze aufgelockerte, erweichte Hornhaut durch Vereiterung zerstört wird. Gewöhnlich bricht sie im Centrum zuerst durch; die mit aufgelöstem Blute und Flocken der zerstörten Regenbogenhaut vermischten Feuchtigkeiten entleeren sich, und der Augapfel verschrumpft nach erloschenem Vereiterungsprocesse in eine unansehnliche Masse, welche vermöge der Wirkung der graden Augenmuskeln in horizontaler und verticaler Richtung eine tiefe Furche erhält, gleichsam als ob dieselbe durch einen Kreuzschnitt gespalten worden sey.

§. 97.

Je nach den besonderen veranlassenden Momenten gestalten sich die Symptome der idiopathischen Regenbogenhautentzündung etwas verschieden. Bildet sich die Krankheit durch Verletzung der Iris, so ist Bluterguss in die Augenkammern eine gewöhnliche Erscheinung,

welche dem Eintritte der Entzündung nicht selten vorausgeht, und diese oft bis zu ihrem Ende begleitet. Wenn auch für den Augenblick durch die mitunter beträchtliche Blutung die Reaction einigermassen beschränkt wird, so wirkt doch das ergossene Blut später nicht selten nachtheilig auf die entzündete Regenbogenhaut zurück, und ist dem Ausgange in Zertheilung hinderlich [1]). Bei grossen, mit einem scharf schneidenden Werkzeuge hervorgerufenen Wunden der Hornhaut, zumal des unteren Segmentes derselben, hat eine Irisverletzung verhältnissmässig geringere Reaction zur Folge, weil die Spannung durch den Abfluss des humor aqueus gemässigt wird, mit welchem sich das ergossene Blut ohne Nachtheil entleeren kann, bevor es gerinnt. Zurückbleibende Blutextravasate, welche theils die Pupille ausfüllen, theils in Form von Streifen die Iris bedecken, besonders aber sich in der vorderen Augenkammer zu Boden senken, werden oft erst lange Zeit nach Ablauf der Entzündung resorbirt. In diagnostischer Hinsicht sind bedeutende Blutergiessungen in den Augenkammern dadurch sehr wichtig, dass sie die objectiven Erscheinungen der Iritis gradezu aufheben können, indem sie den Blick in das innere Auge vereiteln. Aber selbst geringe Quantitäten ergossenen Blutes können die Diagnose erschweren, indem sie durch die Vermischung mit dem humor aqueus der Iris eine grünliche Färbung ertheilen, welche nicht immer zu der Heftigkeit der Entzündung in Verhältniss steht, selbst eine solche simuliren kann.

---

[1]) J. H. Beger, de reactione traumatica iridis et anterioris capsulæ parietis experimentis illustrata. Acced. tab. æn. II. Lips. 1833. pag. 31. — Florent Cunier, Sammlung ophthalmologischer Preisschriften. Erste Abtheilung. Dr. Beger, das Blutauge. Brüssel und Leipz. 1843. S. 43 ff. — K. Jos. Beck, Handbuch der Augenheilkunde. 2te Aufl. S. 614.

§. 98.

Reine Schnittwunden der Iris veranlassen zum Theil keine bedeutende Reaction, sind oft mit geringfügiger Blutung verbunden, und haben mitunter nicht einmal deutlich ausgesprochene Entzündung zur Folge [1]). Die entzündliche Reizung beschränkt sich häufig auf die Wundränder, welche wenig anschwellen, und oft in unmittelbare Verbindung treten, so dass eine kaum erkennbare Narbe zurückbleibt. Diess geschieht besonders bei Schnittwunden, welche dem Verlaufe der Muskelfasern folgend, den Radien der Iris entsprechend, der Natur der Sache nach nur wenig klaffen (§. 8). Sind indessen die Muskelbündel quer getrennt, so nimmt selbst eine einfache Schnittwunde bald eine etwas ovale Form an, welche sich allmälig der runden mehr nähert. Wird auch hierdurch keine stärkere Reaction hervorgerufen, so bleibt doch häufig eine abnorme Oeffnung zurück, was hinsichtlich der künstlichen Pupillenbildung mittelst der Iridotomie beachtenswerth ist. Nicht selten aber schliesst sich die Wunde durch Ausschwitzung plastischer Lymphe früher oder später wieder. Stichwunden rufen in der Regel eine lebhaftere Reaction hervor, wenn diese auch öfters erst später eintritt.

---

[1]) Stöber, merkwürdiger Ausgang einer Wunde der Cornea und Iris. In v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 2. S. 76. — Vergl. Archives médicales de Strasbourg. Nro. 6. Août 1835. pag. 403. — Beger, l. c. pag. 38. — Schindler, in v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 5. S. 55. — Wie wenig einflussreich Verwundungen der Iris mitunter sind, beweist folgender Fall. Vor einigen Jahren operirte ich einen kräftigen, vollblütigen, dem Trunke ergebenen Schmied durch Keratonyxis. Während des Einstiches mit der Staarnadel rollte Patient das Auge so gewaltsam nach oben, dass die Iris mit der Spitze des Instruments verletzt wurde, bevor noch der Staar berührt war. Augenblicklich erfolgte beträchtlicher Bluterguss in die vordere Augenkammer. Ohne die Staarnadel auszu-

ziehen, versuchte ich die Operation zu vollenden, was nach einigen Augenblicken, wegen der Unruhe des Auges mit grosser Schwierigkeit, gelang, indem ich mich statt der beabsichtigten Reclination auf eine Einschneidung der vorderen Linsenkapsel beschränkte. Sogleich wurde eine strenge Antiphlogose angeordnet. Anstatt sich jedoch in das vorgeschriebene Verhalten zu fügen, stellte Patient wenige Stunden nach der Operation im hellen Sonnenlichte Sehversuche an, ging zur Beaufsichtigung seiner Gesellen in die Schmiede, und ergab sich dem gewohnten Genusse geistiger Getränke. Nichts desto weniger entstand nur eine geringfügige Reizung des Auges. Das Blutextravasat war nach einigen Tagen, und der Staar nach 6 Wochen vollständig resorbirt! —

§. 99.

Das Ausschneiden eines Theiles der Iris, wenn es ohne beträchtliche Nebenverletzung geschieht, hat selten eine grössere Reaction zur Folge, als eine einfache Schnittwunde, wie der Erfolg der künstlichen Pupillenbildung durch Iridectomie beweist. Wird auch bei manchen Methoden der letzteren die Iris mit einem Häkchen hervorgezogen, so fällt doch der durch Zerrung beeinträchtigte Theil der Membran in den Ausschnitt, weshalb nicht leicht eine heftige traumatische Entzündung wahrgenommen wird. Zerrungen und Quetschungen der Iris rufen ausserdem die heftigsten Entzündungen hervor, besonders wenn sie den Pupillarrand betreffen [1]), welcher namentlich leicht bei der Keratonyxis auf nachtheilige Art mit dem Halse der Nadel beeinträchtigt wird. Selbst der gewaltsame Durchgang grosser Staare bei der Extraction kann ähnliche üble Folgen herbeiführen. Nicht minder bedeutungsvoll sind Ablösungen der Iris vom Ciliarligamente, wobei überdiess sehr häufig eine Verletzung der Kapsel und Linse mit nachfolgender Trübung derselben Statt findet [2]). Erfolgt die Ablösung durch unmittelbare Zerrung der Iris, z. B. bei der künstlichen Pupillenbildung durch Iridodialysis, so ist die von Am-

mon in Abrede gestellte Entstehung einer Iritis mit Uebergang in Ausschwitzung plastischer Lymphe keine ungewöhnliche Erscheinung [3]). Merkwürdiger Weise fällt dagegen die Reaction nicht selten viel geringfügiger aus, wenn die Ablösung durch blosse Erschütterung ohne Verletzung der Iris selbst erfolgte, es sey denn, dass der Ciliarkörper besonders gelitten habe. Die auf diese Weise gebildeten sogenannten widernatürlichen, besser traumatischen Pupillen, bleiben häufig ohne Nachtheil offen [4]). Doppelt- oder Mehrfachsehen findet übrigens hier im Durchschnitte so wenig Statt, wie bei den angeborenen überzähligen Pupillen [5]). Bildet sich eine Iritis in Folge einer heftigen Quetschung des Augapfels, ohne dass eine Ablösung der Iris Statt fand, so ist die Pupille der Regel nach erweitert, häufig ungleichmässig verzogen, und das Sehvermögen verliert sich oft vor Eintritt plastischer Producte. Der Grund davon liegt theils in der Erschütterung der Ciliarnerven, theils in dem Umstande, dass die Iritis hier öfters secundär in Folge einer Chorioideitis eintritt [6]).

---

[1]) Jüngken, a. a. O. S. 177.

[2]) Beger, l. c. pag. 37.

[3]) De iritide. pag. 24.

[4]) Janin, a. a. O. S. 362. — Conradi, Handbuch der pathologischen Anatomie. Hannover 1796. S. 515. — Pauli, in v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. S. 600. Viele ältere hierher gehörige Fälle findet man zusammengestellt in Himly's ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 2. St. 1. S. 50 ff. In Folge eines Peitschenhiebes bilden sich die partiellen Ablösungen der Iris besonders häufig. Auf diese Art entstanden sah ich mehrfach traumatische Pupillen. Hoin, bei Janin S. 364, sah sie in einem Falle durch einen Stoss mit einem Rappier, in einem anderen durch einen Ruthenschlag in das Auge sich bilden. Durch einen Wurf mit einem Geldstücke, welches an der Verbindungsstelle der Hornhaut und Sclerotica eine leichte Sugillation verursacht hatte, beobachtete ich

die Ablösung des grössten Theiles der Iris vom Ciliarligamente. Mehr als drei Viertel derselben war vollständig aus der natürlichen Verbindung gerissen. Nach dem Nasenwinkel zu bestand nur noch eine fadenartige Verbindung, welche die grosse obere und untere peripherische Pupille schied. Am Schläfenwinkel befand sich ebenfalls eine ganz kleine, kaum linsengrosse, durch die heftige Erschütterung abgelöste Stelle. Die natürliche Pupille bildete ein liegendes Oval, ohne gänzlich zu collabiren. Der heftigen Verletzung ungeachtet konnte einer acuten Iritis vorgebeugt werden. Das Sehvermögen ging indessen durch schnell entstandene Cataracta zu Grunde. Fälle von gänzlichem Ausreissen der Iris in Folge von unvorsichtigem Zerren an einem Vorfalle derselben durch eine Hornhautwunde haben Weller, a. a. O. S. 320. Tab. 1. Fig. 8, und Heyfelder, in v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 4. S. 191, beschrieben. Heftige Entzündung mit nachfolgender Blindheit war in beiden Fällen die Folge. Ein ähnlicher Fall wurde von mir vor einigen Jahren in der Poliklinik beobachtet. In einer Rauferei wurde einem Manne eine bedeutende Wunde am unteren Hornhautrande beigebracht, aus welcher ein fadenartig zusammengedrehtes Stück der Iris hervorragte, welche so vollständig vom Ciliarligamente abgerissen war, dass auch keine Spur davon im Auge entdeckt werden konnte. Nach Bekämpfung der sehr mässigen Entzündung kehrte das Sehvermögen in dem Grade wieder, dass Patient durch ein Loch in einer Karte wie bei Mydriasis selbst kleinere Gegenstände erkannte. Ueber die Art der Ablösung der Iris wusste derselbe keine andere Auskunft zu geben, als dass er von seinem Gegner mit den Fingernägeln am Auge gefasst worden sey.

5) Americ. med. Libr. and Intell. 1838. V. II. Jul. 16. N. 8. Fricke's und Oppenheim's Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. 10. Heft 4. 1839. S. 560. Nach Verletzung mit einem Eisensplitter hatte sich am oberen Rande der Iris eine traumatische Pupille gebildet, während die natürliche geschlossen war. In diesem Falle sah Patient die Bilder vielfach, das centrale am klarsten.

6) Schindler, a. a. O. S. 64.

§. 100.

Fremde Körper in der Iris rufen mit wenigen Ausnahmen eine höchst acute, leicht in Ophthalmitis übergehende, und mit Zerstörung des Augapfels endende Entzündung hervor, welche sich überdiess gerne sympathisch dem anderen Auge mittheilt. Ist der fremde Körper von der Art, dass er vermöge seiner glatten Oberfläche wenig reizend wirken kann, so bleibt mitunter eine heftige Reaction aus. So beobachtete Salomon[1]) ein fünf Jahre langes Verweilen eines Schrotkornes No. 5 in der vorderen Augenkammer, welches mittelst eines Schusses die Sclerotica und Iris durchdrungen hatte, ohne Schmerz oder sonstige Beschwerde zu erregen. In fortwährender Berührung mit der Iris, wurde dasselbe durch ein plastisches Exsudat eingekapselt. Weit häufiger erfolgt aber auch in solchen Fällen eine heftige Entzündung, welche durch antiphlogistische Behandlung zwar momentan gedämpft werden kann, stets jedoch von Neuem wieder auflodert, bis der fremde Körper durch Eiterung entleert wird [2]). Besonders geschieht diess bei spitzen, zackigen Körpern, Glassplittern [3]), Steinfragmenten [4]), Metallstückchen u. dgl. Unter letzteren zeichnen sich besonders die Fragmente der kupfernen Zündhütchen durch die gefahrvollsten Folgen für das Auge aus, wiewohl selten eine heftige Reaction der Verletzung unmittelbar folgt. Nach Barton[5]) verloren von 7 durch Zündhütchen verletzten Augen 4 das Sehvermögen. In einem Falle ging nicht nur das verletzte Auge verloren, sondern in Folge einer sympathischen Iritis wurde das Sehvermögen am anderen so gestört, dass die künstliche Pupillenbildung nothwendig wurde. Bei einem Büchsenschmiede sah ich nach Heilung der Hornhautwunde, durch welche das Zündhütchen eingedrungen war, die heftigste Iritis mit Uebergang in Ophthalmitis ausbrechen, in Zeit von einigen Wochen wiederholt auflodern, bis das Gesicht durch Linsentrübung und unvollkommene Pupillensperre

verloren ging. Auch in diesem Falle konnte die sympathische Iritis des unverletzten Auges nur schwierig gehoben werden. Behre[6]) hat ausnahmsweise einen günstigen Ausgang beobachtet, indem sich das am unteren Theile der Iris eingeklemmte Zündhütchen mit einem lymphatischen Ueberzuge bedeckte, den Metallglanz fast ganz verlor, und nach Tilgung der Entzündung das Sehvermögen ungestört blieb. Auch Sewall[7]) sah das Sehvermögen nach der Entfernung des Zündhütchens durch den Hornhautschnitt wiederkehren. In manchen Fällen spricht sich die sympathische Affection des unverletzten Auges als Uveitis aus[8]).

---

1) In v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 14. St. 3. S. 457.

2) Röser, in der med. Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1839. N. 11. S. 59, nahm diesen Ausgang bei einer Irisverletzung durch ein durch die Hornhaut eingedrungenes Schrotkorn wahr.

3) Höring, Geschichte eines Glassplitters, welcher beinahe sechs Jahre in der vorderen Augenkammer verweilt hatte, und durch die Operation von Dr. Carl Jäger entfernt ward. In den Mittheilungen des würtembergischen ärztlichen Vereins. Bd. 1. Heft 1. S. 186. Vgl. v. Ammon's Zeitschr. Bd. 3. S. 103.

4) Grüllich, Beitrag zu den Beobachtungen über das Verweilen fremder Körper in dem Augapfel. In v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 1. S. 336.

5) Gazette méd. de Paris. Oct. 1837. — Kleinert's Repertorium. 1839. S. 179.

6) Einige practische Bemerkungen über Ophthalmia traumatica, durch Krankheitsfälle erläutert. In der Zeitschrift für die gesammte Medicin von J. C. C. Fricke und F. W. Oppenheim. Bd. 9. Heft 2. S. 145.

7) American Journ. of the med. science. Aug. 1839.

8) v. Ammon, a. a. O. S. 24.

§. 101.

Chemische Verletzungen des Auges durch ungelöschten

Kalk, Höllenstein, Aetzstein, concentrirte Säuren u. dgl. können ebenfalls eine Iritis bedingen. Diese ist aber hier stets secundär, gewöhnlich der sich zunächst bildenden Entzündung der Hornhaut folgend; aber wegen der meistens starken Trübung der letzteren Anfangs schwer erkennbar. Der Reiz der atmosphärischen Luft [1]) als Entzündung erregendes Moment ist offenbar, wie in vielen anderen Fällen, zu hoch angeschlagen worden. Die den Eintritt der Luft veranlassende Wunde ist ohne Zweifel in dieser Hinsicht wichtiger, als die eingedrungene Luft selbst. Wäre letztere wirklich so einflussreich, so würden sicher nur wenige Staarextractionen ohne die heftigste nachfolgende Iritis ablaufen können, namentlich bei gleichzeitiger Pupillenbildung durch Iridectomie, wenn nach Jüngken's Methode der Hornhautlappen umgeklappt wird, um in der vorderen Augenkammer einen Irislappen auszuschneiden. In gewöhnlichen Fällen ist der Reiz des Lichtes (§. 46) noch weniger von Bedeutung, wohl aber gehört derselbe zu den wichtigeren ursächlichen Momenten, um die Folgen einer Statt gefundenen Verletzung, z. B. nach manchen Operationen, zu steigern. Dass ein concentrirtes Licht, auch ohne vorausgegangene Verletzung, bei längerer Einwirkung ausser der Ueberreizung der Retina eine Iritis zu erzeugen vermöge, ist wohl nicht in Abrede zu stellen [2]).

---

[1]) Jüngken, a. a. O.

[2]) J. A. Schmidt, a. a. O. S. 269.

§. 102.

Ist auch der Verlauf der idiopathischen Regenbogenhautentzündung in der Regel acut, so kommt doch dieselbe in höchst seltenen Fällen auch chronisch vor. Die von Schindler [1]) zuerst geschilderte schleichende Form zeichnet sich ausser den in den Hintergrund tretenden Reactionssymptomen durch keine besondere Eigenthüm-

lichkeit der Erscheinung aus. Sie geht übrigens minder leicht als die acute in Abscessbildung über, und endet, da sie sich im späteren Verlaufe vorzugsweise auf die Uvea reflectirt, gerne mit hinteren Synechien. Aber auch ohne Adhäsion der Iris mit der vorderen Linsenkapsel bleibt mitunter eine Pupillenverziehung als Folge von Lähmung einzelner Ciliarnerven zurück, ohne das Sehvermögen merklich zu beeinträchtigen. Eine gewöhnliche Veranlassung sind fremde Körper in der vorderen Augenkammer. In Folge des Reizes einer zwei Jahre nach der Reclination durch einen heftigen Stoss auf die Stirne wieder aufgestiegenen und durch die stark erweiterte Pupille vorgefallenen Staarlinse, sah ich bei einem älteren Manne die Krankheit entstehen. Wegen amaurotischer Erblindung unterblieb die Extraction; aber erst nach Monaten gelang es, die Entzündung für die Dauer zu beschwichtigen, ohne dass indessen eine Resorption des Staares erfolgt wäre. Bei einer 45jährigen Frau fiel die nicht reclinirte Staarlinse aus unbekannter Ursache in die vordere Augenkammer vor. Da sich die ziemlich schleichende Iritis bei einer antiphlogistischen Behandlung verlor, so wurde auch hier keine Extraction vorgenommen. Die Linse resorbirte sich vollständig; das Gesicht blieb aber sehr schwach, die Pupille habituell erweitert. Unter ähnlichen Umständen unterbrechen öfters vorübergehende acute Exacerbationen den schleichenden Gang der Entzündung, bis sich die Reizbarkeit allmälig abstumpft, wenn der fremde Körper nicht auf irgend eine Art entfernt wird. Häufig wird derselbe durch Einkapselung unschädlich. Die vielfach geschilderten Fälle von chronischer Iritis sind mit wenigen Ausnahmen nur oberflächlich.

---

[1]) v. Gräfe's und v. Walther's Journal. A. a. O. S. 187.

2) Die sympathische Entzündung der Substanz der Regenbogenhaut, iritis parenchymatosa sympathica.

a. Die syphilitische Entzündung der Regenbogenhaut, iritis syphilitica.

J. P. G. Pelug, delineatio arthritidis atque ophthalmiæ syphiliticæ, observationibus illustrata. Hafn. 1784. 4to.

J. A. Fischer et Breyer, de ophthalmia venerea. Erford. 1734.

J. Spindler, über Entzündungen des Auges und ihre Behandlung. Würzburg 1807. S. 94.

Ph. Fr. Walther, Abhandlungen aus dem Gebiete der practischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Landshut 1810. Bd. 1. S. 490.

A. Cooper and B. Travers, surgical essays. Lond. 1818. Part. I.

J. Wardrop, essays on the morbid anatomy of the human eye. Lond. 1818. Vol. II. pag. 32.

F. Boehme, de ophthalmia syphilitica. Berol. 1820.

J. Boetune, de ophthalmia syphilitica. Berol. 1820.

C. F. Kaemper, de iritide syphilitica. Gœttingæ 1821.

Robertson, a. a. O.

Hewson, obs. on the histor. and treatm. of the ophthalmy accomp. the secundary form of lues venerea. Dublin 1824.

H. A. J. Stroefer, de iritide syphilitica. Lips. 1824.

C. Otto, über die Behandlung der Syphilis ohne Mercur, und die Ausbreitung dieser Heilmethode in Grossbritannien. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 8. Heft 1. S. 46.

F. G. E. Claussen, de ophthalmia syphilitica. Kil. 1828.

W. Lawrence, a treatise on the venereal diseases of the eye. Lond. 1830. — Uebers. Weimar 1831.

Kessler, in Rust's theoret. prakt. Handb. d. Chirurgie u. s. w. Berlin 1834. Bd. 12. Art. Ophthalmia syphilitica.

E. Gräfe. Im encyclopäd. Wörterbuch der med. Wissenschaften. Bd. 19. S. 53.

Taelmann. Annales de méd. belg. Janv. 1836.

Sichel, revue trimestrielle de la clinique ophthalmologique. Oct. Nov. et Déc. 1836. Paris 1837.

Sichel, traité de l'ophthalmie etc. pag. 426.

v. Ammon, de iritide. pag. 36.
Flarer, de iritide. pag. 95.
Pamard, in Revue méd. 1838. Avril.
Ph. Ricord, traité pratique des maladies vénériennes. Bruxelles 1839. pag. 320.
Velpeau, a. a. O. S. 182.
G. L. Dieterich, die Krankheitsfamilie Syphilis. Landshut 1842. Bd. 1. S. 197.

§. 103.

Erscheinungen und Verlauf.

Wiewohl verschiedene Theile des Auges von der in Folge der secundären Syphilis entstehenden Ophthalmie ergriffen werden, so bildet doch die Regenbogenhaut den Centralpunct, von welchem sie auf den Ciliarkörper, die Sclerotica, Bindehaut und Hornhaut, häufig auch auf die Linsenkapsel ausstrahlt. Es ist demnach vollkommen gerechtfertigt, die Krankheit als iritis syphilitica zu bezeichnen, welche mit der ophthalmia syphilitica vieler neuerer Schiftsteller identisch ist. Die älteren Schriftsteller verstehen dagegen unter letzterer Benennung fast durchgängig die in Folge der Tripperform auftretenden entzündlichen Augenaffectionen, welche sich als in der Bindehaut haftende, später die Hornhaut durch Vereiterung zerstörende Blennorrhöen aussprechen, ohne zu der Iris die mindeste Beziehung zu haben. Ganz unpassend ist es darum, die gonorrhoische Ophthalmoblennorrhöe als iritis medorrhoica [1]) zu schildern. Zu den verhältnissmässig selteneren Entzündungsformen der Iris gehörend, noch seltener ohne anderweitige Complicationen auftretend, ergreift die von Hunter [2]) merkwürdiger Weise in Abrede gestellte Krankheit die ganze Regenbogenhaut, wiewohl sie in einzelnen Fällen in der vorderen Fläche beginnt, und in der Uvea zu erlöschen scheint. In ihrer reinen Form ohne bestimmte Vorboten erscheinend [3]), geht sie bei verschiedenen Complicationen

häufig aus anderen Entzündungsformen, catarrhalischen, rheumatischen u. dgl. hervor, indem die syphilitische Dyscrasie ihren besonderen Einfluss auf das Auge mitunter erst später geltend macht.

---

[1]) J. Wendt, die Lustseuche in allen ihren Richtungen u. s. w. Breslau 1816. S. 79.

[2]) Treatise on the venereal disease. Edit. II. pag. 324.

[3]) Claussen, l. c. pag. 19.

§. 104.

Unter heftigen, bohrenden, gegen Abend beginnenden, bis Mitternacht steigenden, gegen Morgen nachlassenden Schmerzen in der Supraorbitalgegend, welche, ohne den Nervenverbreitungen zu folgen, ihren Sitz in der Beinhaut zu haben scheinen, entwickelt sich eine blasse, rosige Röthe der Sclerotica im Umkreise der Hornhaut. Dicht an letzterer am concentrirtesten, verwischt sich diese Röthe ohne scharfe Abstufung nach hinten, und ändert durch das baldige Erscheinen eines Gefässnetzes in der sie bedeckenden Bindehaut ihr Ansehen in der Art, dass sie eine mehr kupferrothe Schattirung annimmt. Obgleich die Gefässchen durch den Hornhautrand scharf abgegränzt sind, ohne diesen Anfangs jemals zu überschreiten, so sind doch die von Jüngken [1]) als pathognomonisch angegebenen, kleinen Bogen, welche durch Zusammentreten der sich rückwärts wendenden Gefässe der Bindehaut und Sclerotica entstehen sollen, selten deutlich wahrzunehmen [2]). Viel häufiger ist in dem dichten Gefässkranze keine bestimmte Art der Verästelung zu erkennen. Mit dem Auftreten dieser Injection nimmt die ganze Hornhaut eine gleichmässige rauchige Beschaffenheit an, und selbst der humor aqueus scheint seine Klarheit zu verlieren, wiewohl diess häufig, wie in ähnlichen Fällen, auf Täuschung beruhen mag. Die bedeutendsten Veränderungen zeigen sich in der Iris selbst, deren Be-

weglichkeit sich mehr und mehr verliert, während sich die Pupille verengert, und auf eine ziemlich charakteristische Weise nach innen und oben aus ihrer normalen Stellung verrückt wird, wobei sie ein schräges Oval mit einer nach dem Nasenwinkel zu gerichteten Spitze bildet [3]). Viel charakteristischer noch als diese Verziehung, welche sich auch bei anderen Formen der Iritis (§. 95) einstellen, bei der syphilitischen mitunter fehlen kann [4]), sind die den Pupillarrand betreffenden Metamorphosen. Schnell ändert derselbe seine natürliche Farbe, und nimmt selbst bei blauer und grauer Iris in der Regel eine ins Kupferrothe spielende, den Syphiliden der äusseren Haut ähnliche Schattirung an, welche bald auf die grosse Zone überspringt, bisweilen die ganze Membran, vorzüglich bei ursprünglich brauner Farbe, gleichmässig einnimmt [5]). In anderen Fällen erhält der Pupillarrand eine gelbe Färbung [6]), wulstet sich stets weit mehr, als bei irgend einer anderen Species der Iritis auf, bekommt ein villöses Ansehen, und schlägt sich stark nach innen um. Die Pupille, in welcher sich ziemlich schnell lymphatische Exsudate erkennen lassen, wird nach jedem nächtlichen Schmerzparoxysmus winkeliger, und mitunter in solchem Grade verengert, dass sie kaum die Grösse eines Stecknadelkopfes besitzt. Mittelst der Loupe sind Anfangs feine Gefässchen auf der Oberfläche der Iris zu unterscheiden. An dem aufgewulsteten, kupferrothen Pupillarrande konnte ich in einem Falle ein dichtes Gefässnetz selbst mit freiem Auge wahrnehmen. Später werden die Gefässchen undeutlicher, indem sich punctirte Blutextravasate zeigen, und auch diese verschwinden bald mit dem Eintritte einer auffallenden Destruction der Regenbogenhautsubstanz, deren Furchen mit plastischer Lymphe ausgefüllt werden, welche sich öfters auch in den Augenkammern in beträchtlicher Menge anhäuft. Lichtscheu, Thränenfluss, besonders in den abendlichen Exacerbationen, nebst beträchtlicher Abnahme des Sehvermögens sind die

constanten Begleiter der Krankheit, welche ausser den Erscheinungen der secundären Syphilis gewöhnlich auch mit Fieberbewegungen verbunden ist. In manchen Fällen werden Tophi in der Supraorbitalgegend, welche sich mitunter bis in die Orbita erstrecken, wahrgenommen.

1) A. a. O. S. 263.

2) Sichel, l. c. pag. 431. — Becker, de iritidis diagnosi recte instituenda. Dorpat. Livon. 1836. pag. 12.

3) Beer, a. a. O. Bd. 1. S. 557.

4) Sichel, l. c. pag. 429. — Travers, l. c., sah die Pupille rautenförmig, viereckig und vieleckig.

5) Walther, a. a. O. S. 492. — Velpeau, a. a. O. S. 182.

6) Beck, a. a. O. S. 180.

§. 105.

Ohne energisches Einschreiten der Kunst kommt es zu einer eigenthümlichen Substanzwucherung der Regenbogenhaut. Es bilden sich nämlich an dem Pupillarrande oder in dessen Nähe, mitunter auch an dem Ciliarrande, einzelne missfarbige Stellen, welche sich bald heben, braunroth werden, und polypenartige Auswüchse von verschiedener Grösse, sogenannte Condylome darstellen [1]. An ihrer Basis mit stark ausgedehnten Gefässen umgeben, erreichen sie bei ihrer Vergrösserung die Hornhaut, üben auf diese einen Druck aus, und drängen die ihr genäherte, aufgewulstete Iris zurück [2]. In diesem Falle nimmt die Trübung der Hornhaut oft rasch zu, einzelne Gefässe überschreiten deren Rand, verästeln sich in der Substanz, in welcher sich gerne in phagedänische Geschwüre mit speckigem Grunde übergehende Abscesse entwickeln. Aehnliche Abscesse erscheinen häufig auch in der Iris, öfters in grösserer Zahl, theils mit den Condylomen gemischt, theils ohne von letzteren begleitet zu seyn. Nach ihrem Bersten ergiesst sich der Eiter in die Augenkammern, welcher sich nach erfolgtem Durchbruche der Hornhaut nach aussen entleert. Wird dieser Ausgang verhütet, so kann die Krankheit ohne bleibende Nach-

theile ablaufen. Selten werden indessen die plastischen Exsudate in der Pupille vollkommen resorbirt, deren rothgelbe Farbe mit Unrecht als pathognomonisch angesehen wird [3]). Fast ohne Ausnahme ergreift die Krankheit beide Augen successiv. Dass auch nach der glücklichsten Heilung die krankhafte Reaction in den Gefässhäuten des Auges nie ganz erlöschen solle, wie Walther [4]), und mit ihm wörtlich übereinstimmend, auch Helling [5]) behauptet, bestätigt sich durchaus nicht allgemein [6]).

1) v. Ammon, l. c. pag. 37, leugnet die Existenz der fast durchgängig als pathognomonisch angesehenen Condylome der Iris. Ohne über die Natur dieser Auswüchse ein Urtheil fällen zu wollen, habe ich dieselben einigemal ganz übereinstimmend mit der Schilderung der meisten Schriftsteller gesehen, wiewohl ich sie in anderen Fällen von entschieden syphilitischer Iritis vermisste. Wenn Pamard, a. a. O., behauptet, dass sich aus den Condylomen später Abscesse bilden, so beruht diess sicher auf Täuschung. In einem Falle konnte ich mit aller Bestimmtheit das Einschrumpfen der condylomatösen Auswüchse beobachten, während die zwischen denselben sitzenden Abscesse längere Zeit unverändert blieben.

2) Spindler, a. a. O. S. 96. — Walther, a. a. O. S. 493. — Claussen, l. c. pag. 21.

3) Jüngken, a. a. O. S. 264. — Die bräunliche oder röthliche Farbe der Exsudate hängt ohne Zweifel davon ab, dass diese von der hinteren Fläche der Iris ihren Ursprung nehmen. Vergl. Uveitis. Sehr häufig kommen auch bei der syphilitischen Iritis weissliche, fadenartige oder membranöse Ausschwitzungen vor, wenn die vordere Fläche und der Pupillarrand vorzugsweise der Sitz der Absonderung sind. Die ohne Abscessbildung erfolgenden Ablagerungen zwischen die Fasern der Iris sowohl, als in die vordere Augenkammer, zeigen ohne Ausnahme eine gelblichweisse Farbe. Vergl. Sichel, l. c. pag. 431.

4) A. a. O. S. 496.

5) A. a. O. Bd. 2. S. 184.

6) Becker, l. c. pag. 22.

§. 106.

Der Verlauf der Krankheit ist in der Regel subacut, bei unempfindlichen, schlaffen, älteren Individuen zum schleichenden hinneigend. In diesem Falle sind die Erscheinungen etwas abweichend von dem oben geschilderten Krankheitsbilde. Es zeigt sich nämlich mit dem ersten Eintritte der Schmerzen nur eine geringe Verengerung der Pupille, deren Rand eine leichte kupferige Färbung annimmt, ohne dass noch eine Gefässinjection in der Sclerotica bemerkbar ist [1]). Oft erst nach längerer Zeit nimmt die kupferige Färbung zu, die Pupille verengert sich mehr, weicht in der angegebenen Weise aus dem Mittelpuncte, während sich ein dunkelrother Ring um die Hornhaut entwickelt. Der spätere Verlauf hat nichts Ausgezeichnetes, ausser dass hier vorzugsweise die condylomatösen Auswüchse beobachtet werden. Bei mehr acutem Verlaufe sind die Schmerzanfälle oft so heftig, dass Delirien entstehen, und erst in den Morgenstunden einige Ruhe eintritt. Die Schmerzen selbst sind weniger auf die Umgebung des gegen die leiseste Berührung äusserst empfindlichen Auges beschränkt, und erstrecken sich öfters über die ganze leidende Kopfseite. Ueberwiegend ist die Neigung zur Abscessbildung in der Iris, während die Condylome hingegen nicht selten fehlen.

[1]) Pamard, l. c.

§. 107.

Durch allgemeine und örtliche Complication erleidet die syphilitische Iritis mancherlei Modificationen. Ist es öfters allerdings schwierig, die Diagnose solcher gemischten Formen mit Bestimmtheit zu stellen, so darf doch Benedict's [1]) Rath, sich in solchen Fällen vor einer bestimmten Entscheidung über die Natur der Krankheit zu hüten, keineswegs als beherzigenswerth erscheinen. Sehr oft lässt sich durch sorgfältige Berücksichtigung

der Individualität des Erkrankten, so wie durch Analyse der Krankheitserscheinungen die Diagnose zur Bestimmtheit erheben, was um so wichtiger erscheinen muss, als in manchen Fällen wenigstens, z. B. bei scorbutischer Diathese, hierdurch auch das Heilverfahren einer beträchtlichen Modification unterliegt.

[1]) A. a. O. Bd. 2. S. 230.

§. 108.

α. Die syphilitisch-scrofulöse Entzündung der Regenbogenhaut, iritis syphilitico-scrofulosa,

weicht bei ihrem ersten Auftreten in keiner Weise von der reinen syphilitischen Form ab. Der Einfluss der scrofulösen Dyscrasie zeigt sich indessen schon nach kürzerem Bestehen, indem unter verhältnissmässig stärkerer Lichtscheu und scharfem Thränenfluss der Krankheitsprocess mehr auf die Hornhaut determinirt wird, welche bei beträchtlicher Auflockerung ihrer Substanz die runde Form mehr und mehr einbüsst, hervorspringende Unebenheiten bekommt, mit Blutgefässen durchzogen wird, eine schmutzig grünliche Farbe annimmt, und wie bestaubt aussieht. Zum schleichenden Verlaufe mit periodischen Verschlimmerungen hinneigend, ist diese Form durch baldigen Eintritt von plastischen Ausschwitzungen in der Pupille vorzugsweise charakterisirt, welche oft schon in den ersten Tagen sich bildend, später durch die angegebene Metamorphose der Hornhaut dem Blicke des Beobachters entzogen werden. Hornhautabscesse sind gewöhnliche Ereignisse, Vorfälle der Iris, Pupillensperre, vordere und hintere Synechien, Kapselstaare nicht ungewöhnliche Folgen. Selten hellt sich die Hornhaut vollständig wieder auf. Durch fortgepflanzte Entzündung auf den Ciliarkörper, die Chorioidea und Sclerotica können Staphylome der letzteren als Folgeübel entstehen.

§. 109.

β. Die rheumatisch-syphilitische Entzündung der Regenbogenhaut, iritis rheumatico-syphilitica,

verhält sich der vorigen Form in so fern entgegengesetzt, als sie zunächst als sclerotitis rheumatica, gewöhnlich mit sympathischer Affection der vorderen Fläche der Iris beginnend, erst später den syphilitischen Charakter annimmt. Mit dem Hervortreten des letzteren verwischen sich die charakteristischen Symptome der rheumatischen Entzündung, und werden endlich gänzlich verdrängt, so dass die Complication nur als eine temporäre, den Uebergang der rheumatischen Form in die rein syphilitische vermittelnde zu betrachten ist. In dieser Weise bildet sich aber die syphilitische Iritis bei Weitem am häufigsten aus. Mit Berücksichtigung der oben geschilderten iritis rheumatica (§. 74) unterliegt die Diagnose keinen besonderen Schwierigkeiten, so dass die Angabe der Symptome als eine unnütze Wiederholung erscheinen würde.

§. 110.

γ. Die syphilitisch-gichtische Entzündung der Regenbogenhaut, iritis syphilitico-arthritica,

bietet Anfangs wenig Eigenthümliches dar. Zu den gewöhnlichen Erscheinungen der iritis syphilitica gesellen sich aber früher oder später die der gichtischen Ophthalmie charakteristischen Symptome, wohin vorzüglich ein weissbläulicher Ring gehört, welcher die Hornhaut von der Entzündungsröthe der Sclerotica und Bindehaut abgränzt. Wegen des Mitleidens der Chorioidea (§. 87) nimmt die ganze Sclerotica einen bläulichen Schein an, wie er in geringerem Grade bei erethisch-scrofulösen Kindern mit heller Iris angetroffen wird, — die Gefässe der Bindehaut werden stärker, als bei der rein syphilitischen Form injicirt, oft theilweise varicös, und der Augapfel fühlt sich durch die geschlossenen Lider härter

als gewöhnlich an. Die Knochenschmerzen beschränken sich nicht auf die Supraorbitalgegend, sondern erstrecken sich über die ganze Gesichtshälfte bis zum Hinterhaupte. Ein Schwanken zwischen vorübergehenden Nachlässen und Verschlimmerungen ohne alle Regelmässigkeit bei einem mehr schleichenden Verlaufe, wobei sich die lymphatischen Exsudationen verhältnissmässig langsam ausbilden, gehört zu den Eigenthümlichkeiten dieser Complication, welche mit wenigen Ausnahmen das Sehvermögen durch Glaucom, Staphylome der Sclerotica und andere Desorganisationen unwiederbringlich vernichtet.

§. 111.

δ. Die syphilitisch-scorbutische Entzündung der Regenbogenhaut, iritis syphilitico-scorbutica,

eine höchst seltene Varietät, charakterisirt sich vorzüglich ausser den bekannten allgemeinen Symptomen der scorbutischen Dyscrasie durch eine geringere Intensität des Localleidens mit Neigung zu Ecchymosen und Blutergiessungen in die Augenkammern. Die äusseren Augenhäute nehmen bei starker Injection eine livide Färbung an. In der Iris bilden sich Varicositäten, in der Nähe des Pupillarrandes Ausschwitzungen von Blut in Form von dunkelrothen Klümpchen [1]), während die wenig verengerte, zackige, bisweilen ovale Pupille durch leichte Trübungen der Linsenkapsel ihre reine Schwärze verliert. Der gelblich oder bräunlich getrübte humor aqueus theilt der Iris scheinbar diese Farbe mit. Da die Uvea immer mitleidet, so entstehen gerne partielle hintere Synechien. In selteneren Fällen bilden sich seröse Ausschwitzungen zwischen der Chorioidea und Sclerotica mit Verdünnung der letzteren, bisweilen mit einem aufgelösten Zustande des Glaskörpers verbunden. Der Verlauf ist immer schleichend, durch nächtliche Exacerbationen ausgezeichnet, in welchen sich die sonst unbedeutende Lichtscheu steigert, und mit vermehrter Thränensecretion verbindet.

Obgleich unter allen Dyscrasien am wenigsten zu entzündlichen Localleiden disponirend, theilt doch der Scorbut zufällig entstandenen Entzündungen stets einen eigenthümlichen Charakter mit [2]). Die syphilitisch-scorbutische Regenbogenhautentzündung ist demnach als eine durch die Syphilis der Anlage nach begründete, durch die scorbutische Dyscrasie in ihrer Entwicklung abgeänderte Entzündungsform zu betrachten. In vielen Fällen gehen der sogenannten ophthalmia scorbutica, welche nach Beck [3]) von der Sclerotica ausgehen, nach Carron du Villards [4]) als leicht heilbare Iritis auftreten soll, die Merkmale einer wahren Entzündung ab, weshalb sie auch Rosas [5]) als Augenscharbock beschreibt. Gleich dem Scorbut modificiren andere verwandte Dyscrasien die syphilitische Regenbogenhautentzündung. Bei Chlorotischen und alten Säufern nimmt sie eine der iritis syphilitico-scorbutica ganz ähnliche Gestalt an.

---

1) H. Thielmann, die scorbutische Augenentzündung. In der medicinischen Zeitung Russlands. 1844. Jan. N. 2. S. 8.

2) Die von Thielmann, a. a. O., beschriebene iritis und capsulitis scorbutica, welche ohne Mitwirkung der Syphilis bei Scorbut, namentlich Seescorbut, durch Erkältung und plötzlich einwirkenden Lichtreiz entsteht, ist im Wesentlichen mit der hier geschilderten Form übereinstimmend.

3) A. a. O. S. 156.

4) L. c. T. II. pag. 187.

5) Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834. S. 278.

§. 112.

ε. *Die syphilitisch-mercurielle Entzündung der Regenbogenhaut, iritis syphilitico-mercurialis,*

welche bei syphilitischen Personen auftritt, deren Constitution durch excessive Quecksilberwirkung zerrüttet ist, stimmt in den wesentlichen Merkmalen mit der vorigen Form überein. Sie erscheint im Allgemeinen mit geringerer Intensität, als die rein syphilitische Iritis, haftet

zwar gleich dieser vorzugsweise in dem Gewebe der Regenbogenhaut, ergreift aber bei weit geringerer Neigung zu Ausschwitzungen in die Pupille die Oberfläche in stärkerem Grade. Demgemäss ist der Pupillarrand weniger aufgewulstet, die ganze Iris weniger angeschwollen. Obgleich Fieberbewegungen nicht leicht fehlen, so erreichen doch die nächtlich exacerbirenden Schmerzen nie einen sehr hohen Grad. Der Verlauf ist in der Regel subacut, zum schleichenden hinneigend. Ausser den bei der syphilitisch-scorbutischen Iritis erwähnten Ausgängen hinterlässt diese Form ganz besonders gerne hintere Synechien. Der Mercurialmissbrauch erzeugt für sich allein eben so wenig eine Iritis, als diess der Scorbut vermag [1]). Die Mercurialkrankheit beruht ihrer Grundlage nach auf einer dem Scorbut ganz analogen Dissolution der Blut- und Säftemasse, wobei zwar ein örtlicher Entzündungsprocess entstehen, nie aber zu seiner vollkommenen intensiven Entwicklung gelangen kann. Die syphilitisch-mercurielle Iritis stellt ihrem Wesen nach nicht sowohl eine Combination zweier specifischer Entzündungsprocesse, eine Zwitterform, als vielmehr eine durch die Mercurialdyscrasie niedergehaltene, in ihrer reinen Entwicklung gehemmte Entzündungsform dar.

---

[1]) G. L. Dieterich, die Mercurialkrankheit in allen ihren Formen, geschichtlich, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch dargestellt. Leipz. 1837. S. 253.

§. 113.

Die sogenannte iritis mercurialis ist häufig nichts anders, als die eben beschriebene Form, welche Manche weniger durch die Syphilis, als durch das gewöhnlich dagegen gebrauchte, nicht selten missbrauchte Quecksilber bedingt glauben. In anderen Fällen wird sogar die nicht einmal modificirte syphilitische Regenbogenhautentzündung als iritis mercurialis bezeichnet, oder selbst

eine iritis rheumatica damit verwechselt. Erfahrungsgemäss entsteht die in Rede stehende Krankheit gewöhnlich nur bei Syphilitischen, während Mercurialgebrauch bei anderen Krankheiten niemals für sich allein entzündliche Affectionen der Iris zur Folge hat [1]). Kommen solche aber dennoch zu Stande, so wirkt das Quecksilber nicht einmal als disponirendes Moment, und Erkältung ist die gewöhnliche, oft unbeachtete Gelegenheitsursache. Während es Travers [2]) unentschieden lässt, ob die Krankheit Folge der Lues oder des Mercurs, oder der Einwirkung eines Reizes auf den durch Mercur geschwächten Organismus sey, sieht Robertson [3]) den Mercurialmissbrauch als disponirende, hinzugetretene Erkältung als gelegenheitliche Ursache an. Jäger [4]) ist im Gegentheile geneigt, die meisten für iritis syphilitica erklärten Fälle als iritis rheumatico-mercurialis zu betrachten, welche während des Mercurialgebrauches, besonders aber nach der Inunctionscur bei Syphilitischen sich bilden soll. Nach Dieterich [5]) ist die sogenannte iritis mercurialis in den meisten Fällen eine symphoresis (entzündliche Reizung) ireos rheumatico,- catarrhali,- arthritico oder syphilitico-mercurialis. Dieser Widerstreit der Meinungen erklärt zur Genüge, dass die Annahme einer iritis mercurialis offenbar nur auf einer unrichtigen ätiologischen Deutung anderer Entzündungsformen der Regenbogenhaut beruhen kann, welche während des Mercurialgebrauches sich bilden. Diese Ansicht wird vorzüglich durch den Mangel an pathognomonischen Erscheinungen, welche man in den Schilderungen der iritis mercurialis [6]) vergebens suchen wird, begründet. Haffner's [7]) amaurosis mercurialis, gegen welche der Mercur das Hauptmittel abgibt, wurde oben bereits als iritis superficialis gewürdigt.

---

[1]) Travers, in surgical essays by A. Cooper and B. Travers. Lond. 1818. Part. 1, sucht diess dadurch zu erklären, dass Syphilitische, welche wegen frischer Ansteckung heim-

lich Mercur gebrauchen, leicht der Erkältung ausgesetzt seyen. — Beck, a. a. O. S. 181, hat niemals eine Iritis als Mercurialkrankheit beobachtet. — Dieterich, a. a. O.

[2]) L. c.

[3]) A. a. O. S. 39 ff.

[4]) E. M. A. Heim, über die Mercurialkrankheit. Erlang. 1835.

[5]) A. a. O. S. 254.

[6]) A. a. O. S. 256 ff.

[7]) v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 4. S. 317.

§. 114.

Die *iritis pseudo-syphilitica*, welche Monteath[1]) und Mackenzie[2]) als eine Folge des von Bateman[3]) beschriebenen pustulösen Ausschlages, ecthyma cachecticum, beobachtet haben, soll in ihren wesentlichen Merkmalen mit der ächten syphilitischen Iritis übereinstimmen, und nur darin sich abweichend verhalten, dass der Pupillarrand mit kleinen, röthlichgelben Papeln oder Pusteln dick besetzt erscheint. Hinsichtlich des Verlaufes soll sie ferner dadurch charakterisirt seyn, dass sie ohne Mercurialgebrauch, oft ohne irgend eine energische Behandlung, nach einiger Zeit von selbst verschwindet. Auf dem Continent ist diese Form meines Wissens noch nicht wahrgenommen worden. Jedenfalls bleibt es noch zweifelhaft, ob sie als morbus sui generis betrachtet werden darf.

---

[1]) Glasgow medical Journal. Vol. II. pag. 138.

[2]) A. a. O. S. 434.

[3]) Practical synopsis of cutaneous diseases. Lond. 1819. pag. 187.

---

b. Die gichtische Entzündung der Regenbogenhaut, iritis arthritica.

C. G. Th. Kortum, medicinisch-chirurgisches Handbuch der Augenkrankheiten. Lemgo 1791. Bd. 1. S. 284.

Spindler, a. a. O. S. 119.

Walther, a. a. O. S. 482.
Beer, a. a. O. Bd. 1. S. 577.
E. O. Dann, de ophthalmia arthritica et rheumatica. Hal. 1821.
Benedict, a a. O. Bd. 2. S. 247.
Weller, a. a. O. S. 234.
Rosas, a. a. O. Bd. 2. S. 481.
Dessen Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834. S. 267.
Fischer, a. a. O. S. 246.
Beck, a. a. O. S. 152.
V. Stoeber, manuel pratique d'ophthalmologie. Paris 1834. S. 223.
G. G. Becker, de iritidis diagnosi recte instituenda. Dorpat. Livon. 1836. pag. 23.
Sichel, l. c. pag. 297.
Andreä, a. a. O. S. 258.
Mackenzie, a. a. O. S. 438.
Jüngken, a. a. O. S. 252.
F. A. ab Ammon, l. c. pag. 34.
Flarer, l. c. pag. 79.
H. Hoddick, de morbis oculi arthriticis. Berol. 1839. pag. 10.
Velpeau, a. a. O. S. 175.

§. 115.

In ihrem Reflex auf das Auge ergreift die Gicht nicht selten auch die Regenbogenhaut, sich in dieser als eine eigenthümlich gestaltete, specifische Entzündung aussprechend. In so fern nicht Verletzungen der Regenbogenhaut die Gelegenheitsursache abgeben, wird diese Membran indessen niemals unmittelbar von einer gichtischen Entzündung befallen. Seinem Wesen nach auf plethora abdominalis beruhend, spricht sich der gichtische Process in seiner regelmässigen Entwicklung als Entladung auf die fibrösen Gebilde aus, welcher ein critisches Bestreben zu Grunde liegt. Formell mit dem Rheumatismus am nächsten verwandt, wegen des gleichen Substrates häufig mit demselben verwechselt, afficirt die regelmässig entwickelte, acute Gicht bei ihrem Uebergange auf das Auge gleich dem Rheumatismus zu-

nächst die Sclerotica, von hier auf die benachbarten Theile, insbesondere auf die Regenbogenhaut fortschreitend, sich in dieser oft concentrirend. Diess besonders, wenn atmosphärische Einflüsse, Erkältungen u. dgl. als Gelegenheitsursache wirkten. Hieraus erklärt sich die leicht zu missdeutende, vielfach ausgesprochene Behauptung, dass sich die gichtische Regenbogenhautentzündung gewöhnlich aus einer rheumatischen Ophthalmie hervorbilde [1]). Ein solcher Uebergang kommt allerdings vor, indem bei gichtischen Personen der ursprünglich rheumatische Charakter der Krankheit durch das Allgemeinleiden Anfangs modifizirt, später gänzlich verdrängt werden kann. Die blosse Steigerung der rheumatischen Ophthalmie verwandelt diese übrigens niemals in eine gichtische, so wenig als der Rheumatismus ohne Hinzutreten eines anderen Elementes für sich allein in wahre Gicht übergeht. Es ist demnach durchaus nicht zu rechtfertigen, die rheumatische und gichtische Augenentzündung zusammenzustellen [2]), oder etwa nur als dem Grade nach verschiedene Krankheitsprocesse aufzufassen [3]). —

Anders ist der Entwicklungsgang, wenn sich die chronische, besonders die anomale Gicht, ohne vermittelnde Gelegenheitsursache auf das Auge überträgt. Es bildet sich nämlich in diesem Falle wegen des unverkennbaren Consensus mit dem Pfortadersysteme [4]) zunächst ein habitueller Congestivzustand in der Chorioidea. Die hieraus früher oder später, oft ohne nachweisbare Gelegenheitsursache hervorgehende, der Regel nach schleichende Chorioideitis, reflectirt sich nicht nur in der Iris, sondern ergreift gewöhnlich sämmtliche tiefere Gebilde, weshalb sie von Manchen als ophthalmitis arthritica geschildert wird [5]). Wir haben somit zwei verschiedene Formen der gichtischen Regenbogenhautentzündung, welche nach Beer's [6]) Vorgang von den meisten Schriftstellern durch die Verschiedenheit der Individualität des Erkrankten erklärt wurden, indem die erstere bei hageren,

sehr empfindlichen, die letztere bei pastösen, wenig empfindlichen Personen auftreten soll. Ist diess allerdings auch in der Mehrzahl der Fälle gegründet, so erklärt doch der Grad des Reizbarkeitsverhältnisses den verschiedenen Charakter der Krankheit keineswegs allein.

---

[1]) **Beer**, a. a. O. S. 578. — **Benedict**, a. a. O. S. 248. — E. **Gräfe**, a. a. O. S. 53 u. A.

[2]) **Spindler**, a. a. O. S. 119.

[3]) **Beck**, a. a. O. §. 148 u. 149. — **Benedict**, Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Breslau. 1842. Bd. I. S. 40.

[4]) W. **Rau**, über die Erkenntniss, Entstehung u. Heilung der Staphylome des menschlichen Auges. Heidelberg u. Leipz. 1828. S. 217.

[5]) **Benedict**, a. a. O. S. 263.

[6]) A. a. O. S. 580—581.

§. 116.

α. Die von der Sclerotica ausgehende Form,

von Manchen nicht ganz bezeichnend als ophthalmia arthritica externa beschrieben, gibt sich zunächst durch eine leichte Röthe der Sclerotica mit verhältnissmässig stärkerer Injection der Bindehaut zu erkennen, als sie bei der rheumathischen Opthalmie vorkommt, mit welcher sie Anfangs verwechselt werden könnte. Wenn aber bei letzterer die Röthe nicht nur bis an den Hornhautrand, sondern sogar etwas über denselben hinausgeht, so geschieht diess bei der gichtischen Ophthalmie niemals. Hier concentrirt sich zwar auch die Röthe in einem durch die Scleroticał- und Bindehautgefässe gebildeten Kranze um die Hornhaut, ohne aber jemals deren Rand zu berühren, noch weniger zu überschreiten. Zwischen dem Hornhautrande und dem Gefässkranze befindet sich stets ein ganz schmaler, weisslicher oder bläulicher Saum, welcher mitunter einen geschlossenen, öfters aber auch un-

terbrochenen Ring darstellt, im letztern Falle an den Seitentheilen stets am deutlichsten entwickelt ist [1]). Mit der Bildung des, Anfangs kaum angedeuteten, allmälig aber stärker und breiter werdenden Gefässkranzes vermindert sich die Röthe der Sclerotica nach den Augenwinkeln zu, wiewohl die Bindehaut auch an diessen Stellen immer noch überfüllte Gefässchen zeigt. Die Schmerzen in dem Auge sind Anfangs nicht sehr bedeutend, und bestehen in dem täuschenden Gefühle eines fremden Körpers, welches unwillkührliche Zusammenziehungen der Augenlider veranlasst. Als Vorläufer stellen sich in den meisten Fällen unangenehme, kriebelnde Empfindungen in der Supraorbitalgegend ein, welche sich im Verlaufe der Krankheit in heftige, reissende oder bohrende, die ganze Kopfseite bis zum Hinterhaupte hin einnehmende Schmerzen verwandeln. Weniger dem Verlaufe der Nerven folgend, als bei andern Entzündungen, scheinen diese Schmerzen besonders in der Beinhaut ihren Sitz zu haben. Niemals treten sie anhaltend auf, machen stets sehr bedeutende Remissionen, nicht selten völlige Intermissionen, ohne aber in ihrer Wiederkehr eine solche Regelmässigkeit zu zeigen, wie diess z. B. bei der syphilitischen Iritis der Fall ist. Hinsichtlich ihres Grades und ihrer Dauer zu der Heftigkeit der Augenaffection in Verhältniss stehend, werden die Anfälle am häufigsten durch Temperatur- und Witterungswechsel hervorgerufen. Wegen der durch die Bettwärme in horizontaler Lage begünstigten Congestionen zum Kopfe treten sie häufiger während der Nacht ein, ohne ausserdem eine besondere Abhängigkeit von der Tageszeit zu zeigen. Wie sich der Analogie nach erwarten lässt, sind die Paroxysmen mit Lichtscheu und Thränenfluss verbunden. Erstere zeigt jedoch das Eigene, dass sie sich auch in den Remissionen nur wenig vermindert. Ausser der Thränensecretion ist stets auch etwas Schleimsecretion vorhanden. Ohne die mässig gerötheten Tarsalränder zu verkleben,

verwandelt sich der mit den Thränen gemischte Schleim wegen der lebhafteren Bewegungen der Augenlider in einen weisslichen Schaum, welcher sich an deren Kanten und Winkeln festsetzt. Meines Wissens wurde derselbe zuerst von Beer [2]) als pathognomonisches Symptom der gichtischen Ophthalmie angesehen, ohne aber diese Bedeutung zu besitzen, indem er nicht ganz selten auch bei Augenentzündungen wahrgenommen wird, welchen sicher keine gichtische Disposition zu Grunde liegt.

---

[1]) Velpeau, a. a. O. S. 181, will diesen Ring nicht als charakteristisches Zeichen der gichtischen Iritis gelten lassen, und sieht ihn nur als Beweis an, dass sich die Krankheit noch nicht auf eine der Lamellen der Cornea fortgepflanzt habe. Offenbar hat der sogenannte arthritische Kreis eine verschiedene Begründung. Vergl. §. 31. Er kann theils blos das Freibleiben des Randes der Sclerotica von der entzündlichen Affection andeuten, theils auf einer Ueberfüllung des canalis venosus beruhen. Im ersten Falle hat er bei geringerer Breite eine mehr weisse Farbe, im letztern erscheint er dagegen dunkeler und breiter. Sichel, a. a. O. S. 306, muthmasst, dass derselbe mitunter auch auf einem Durchschimmern des entzündlich angeschwollenen Ciliarkörpers durch den verdünnten Rand der Sclerotica beruhen möge.

[2]) A. a. O. S. 579.

§. 117.

Der Uebergang der Entzündung auf die Regenbogenhaut gibt sich durch die bekannten Erscheinungen der iritis parenchymatosa zu erkennen, wobei indessen einige Eigenthümlichkeiten zu bemerken sind. Von der Substanz ausgehend, ist die iritis arthritica durch eine starke Anschwellung und Vordrängung der Iris, besonders in der Nähe des Pupillarrandes charakterisirt, wobei die Pupille in beträchtlichem Grade verengert ist, ohne ihre

normale Stellung zu verändern. Die Farbenveränderung unterscheidet sich dadurch von der bei den übrigen Arten der Iritis vorkommenden, dass sie Anfangs in geringerem Grade bemerkbar, später in einer weniger bestimmten, dunkeleren, ins Schmutzige spielenden, mit dunkelen, unregelmässigen Flecken vermischten Färbung besteht, welche zum Theile daher rührt, dass sich bald stark erweiterte, selbst mit blossem Auge sichtbare Blutgefässe in der Iris bilden, deren ursprüngliches Gewebe bei einer partiellen Verdünnung allmälig ganz unkenntlich wird. Mit der Gefässentwicklung in der Iris werden die Gefässe der Conjunctiva strotzender, und zeigen eine entschiedene Neigung zur Varicosität, während sich die Sclerotica verdünnt, und wegen des Durchschimmerns der Chorioidea eine schmutzige, ins Livide spielende Färbung annimmt, welche besonders in der Nähe der Hornhaut am auffallendsten ist. Nach jedem Schmerzanfalle wird die Pupille enger, winkeliger, indem von dem Pupillarrande aus weissliche, mitunter mit Blutextravasaten gemischte, plastische Exsudate entstehen, welche hintere Synechien und allmälig gänzliche Pupillensperre veranlassen. Die Abnahme des Sehvermögens, welche schon gleich Anfangs unter Lichtentwicklungen im Auge in sehr bedeutendem Grade erfolgt, schreitet in gradem Verhältnisse zu der Zunahme der Exsudate bis zur gänzlichen Erblindung fort. Bildet sich auch mitunter eine chemotische Auflockerung der Bindehaut, so bleibt doch die Hornhaut auf charakteristische Weise bei dieser Form der reinen arthritischen Iritis frei von entzündlicher Affection [1]). Die von Manchen beschriebenen Hornhautabscesse [2]), welche in Geschwüre mit aufgeworfenen, zackigen Rändern, unebenem, mit abgestorbenem Zellgewebe bedecktem Grunde übergehen, gehören eben so wenig der reinen arthritischen Iritis an, als bei dieser jemals Uebergang in Irisabscess und Hypopyon wahrgenommen wird [3]). Abscesse und Geschwüre am Hornhautrande

kommen bei früher scrofulös gewesenen Personen vor, und haben mit den rein scrofulösen die grösste Analogie, während Hypopyon vorzugsweise bei der oft mit der iritis arthritica verwechselten iritis venosa (§. 81) [4]), so wie bei rheumatischer Complication beobachtet wird. Dagegen entsteht leicht Auflösung des Glaskörpers mit Uebergang in Atrophie des Augapfels, wenn die Krankheit nicht in ihrem Fortschreiten aufgehalten wird.

Der Verlauf ist im Ganzen acut, und selbst bei längerer Dauer wenigstens durch lebhafte Exacerbationen ausgezeichnet. Fieberbewegungen werden niemals vermisst, sind öfters sogar sehr heftig, und ohne Ausnahme mit gestörter Digestion, besonders mit Stuhlverhaltung verbunden. Ist auch in der Regel nur ein Auge ergriffen, so geht doch die Krankheit bisweilen auf das andere über, welches wenigstens stets sympathisch gereizt, sehr empfindlich und lichtscheu wird.

---

1) Walther, a. a. O. S. 483.

2) Demours, traité des maladies des yeux. Paris 1818. T. I. pag. 207. — Jüngken, a. a. O. S. 251. — Andreä, a. a. O. S. 259. — Sichel, l. c. pag. 308.

3) Benedict, a. a. O. S. 252.

4) v. Ammon, l. c. pag. 35.

§. 118.

β. Die von der Chorioidea ausgehende Form,

von Sichel nicht unpassend als ophthalmia venosa bezeichnet, von vielen Anderen im Gegensatze zu der vorigen als ophthalmia arthritica interna, von Benedict als ophthalmitis arthritica, von Ammon als iritis arthritica secundaria beschrieben, beginnt nie ohne Vorboten, welche in jeder Beziehung mit denen der oben geschilderten iritis venosa (§. 81) übereinstimmend sind. Der Beginn der Krankheit selbst ist durch den Eintritt reissender und bohrender Schmerzen bezeichnet, welche minder

heftig als bei der vorigen Form, von dem oberen Orbitalrande bis zu der Schläfengegend sich erstrecken, und mit einem Gefühle von Spannung und Zusammenschnürung in dem Augapfel, mit Lichtscheu und periodischem Thränenflusse verbunden sind. Auf eine charakteristische Weise erweitert sich die Pupille bei gänzlicher Unempfindlichkeit für den Lichtreiz in bedeutendem Grade, und verwandelt sich in ein gewöhnlich liegendes Oval, so dass an den Augenwinkeln mitunter nur ein kaum linienbreiter Saum der missfarbigen, gerunzelten, aufgelockerten, der Hornhaut genäherten Iris bemerkbar ist. In anderen Fällen ist die Pupille mehr in diagonaler Richtung verzogen, stets aber oval. Immer verliert der Pupillarrand seine scharfe Begränzung, schlägt sich theilweise nach innen um, und erlangt auf diese Weise ein unregelmässig gefranztes Ansehen. In dem Gewebe der Iris sind varicöse Gefässe in der Regel noch deutlicher zu unterscheiden, als bei der vorigen Form. Obgleich vom Pupillarrande ausgehende Ausschwitzungen Anfangs wenigstens immer fehlen, so büsst doch die Pupille sogleich ihre reine Schwärze ein, indem eine matte, grauliche Trübung aus der Tiefe hervorschimmert, welche zu der bedeutenden, mit Lichtentwicklungen verbundenen Abnahme des Sehvermögens ganz ausser Verhältniss steht. Während die Gefässe der Bindehaut eine auffallende Neigung zur Varicosität zeigen, die Sclerotica schmutziger wird, verliert die Hornhaut ihre Klarheit, und nimmt, ohne dass die Gefässe den auch hier nicht fehlenden bläulichen Ring überschreiten, ohne dass eine Lymphablagerung zwischen ihren Lamellen deutlich hervortritt, eine matte, fast cadaveröse Beschaffenheit an. An den Augenlidrändern und Winkeln findet sich das früher erwähnte schaumartige Secretum.

§. 119.

Bei dem Fortschreiten des Krankheitsprocesses bilden

sich eigenthümliche Veränderungen im Hintergrunde des Auges, welche bis auf die neueste Zeit fast ohne Ausnahme auf eine secundäre Entzündung der Glashaut bezogen wurden. Unter verstärkten, bohrenden, reissenden, den Aufapfel gleichsam spaltenden Schmerzen nimmt nämlich die grauliche Trübung der Pupille einen grünlichen oder grünlichgelben Schein an, welcher concav tief aus dem Hintergrunde hervorschimmert, und in verschiedenen Richtungen betrachtet, oft deutlich opalisirt. Das auf diese Weise gebildete Glaucom, welches häufig mit einer Vermehrung der Glasfeuchtigkeit und dadurch bedingten Vergrösserung der hinteren Hemisphäre des Augapfels zusammenhängt, beruht indessen seiner nächsten Ursache nach auf einer Ausschwitzung plastischer Lymphe zwischen Chorioidea und Retina, wie Schröder van der Kolk [1]) nachgewiesen hat. Diese Ausschwitzung stellt zwar ein Entzündungsproduct dar, in welchem aber der bedingende Process noch nicht sogleich erlischt. Die allmälig erfolgende Trübung der Lymphe erklärt die concave Trübung im Hintergrunde des Auges, mit welcher nothwendig die fernere Gesichtsabnahme in Verhältniss stehen muss. Im ferneren Verlaufe der Krankheit entwickelt sich eine grünliche oder schmutzig gelbe Kapsel- und Linsentrübung, welche das Glaucom verdeckt. Diese sogenannte cataracta glaucomatosa drängt die Iris oft so stark nach vorn, dass die vordere Augenkammer gänzlich aufgehoben wird, und ist mit wenigen Ausnahmen mit der Uvea verwachsen. Wie nach Ablauf einer Uveitis sieht man bisweilen einzelne Pigmentflocken auf der vorderen Linsenkapsel, welche aber gewöhnlich noch mit dem Pupillarrande in Verbindung stehen. Auf dieser Stufe ist jede Spur von Lichtempfindung erloschen, während die noch fortdauernden subjectiven Lichtentwickelungen dem Kranken die täuschende Hoffnung der Wiederkehr der Sehkraft vorspiegeln. Die Iris hat ihr faseriges Gewebe grossentheils verloren, ist verdünnt, wie

ausgewaschen, verblichen. In der Sclerotica bilden sich staphylomatöse Hervorragungen. Allmälig lässt aber die übermässige Secretion der Glasfeuchtigkeit nach, aus dem Hydrophthalmos posterior entwickelt sich Synchysis, welche endlich in Atrophie des Auges übergeht.

---

1) Anatomisch-pathologische Opmerkingen over Ontsteking van eenige inwendige Deelen van het Oog, en bijzonder over choroiditis als Oorzaak van Glaucoma, door J. L. C. Schroeder van der Kolk. pag. 20— 21. Fig. 3.

§. 120.

An keine bestimmten Zeitverhältnisse gebunden, verlauft die Krankheit in der Regel schleichend, wenn auch mitunter vorübergehende Exacerbationen von grosser Intensität vorkommen. Nur während dieser werden deutliche Fieberreactionen wahrgenommen, welche aber in manchen Fällen gänzlich fehlen können. Stuhlverstopfung gehört nebst den übrigen Erscheinungen des gichtischen Processes zu den constantesten Symptomen. Es geschieht nicht selten, dass die Krankheit bis auf eine gewisse Stufe gleichmässig fortschreitet, alsdann einen längeren Stillstand, manchmal sogar einen Rückschritt macht, um früher oder später von Neuem aufzulodern. Auf diese Weise kann sie Monate, selbst Jahre lang fortwähren. Sie beginnt immer an einem Auge, und reflectirt sich meistens dann erst auf das andere, nachdem das erstere gänzlich destruirt ist. Wird aber auch das zweite Auge bisweilen früher ergriffen, so leiden beide doch niemals zugleich in demselben Grade.

§. 121.

Die Complicationen der gichtischen Entzündung der Regenbogenhaut,

auf welche früher schon hingewiesen wurde, sind vor-

züglich die *rheumatische*, *scrofulöse* und *syphilitische*. Erstere betrifft nur die von der Sclerotica ausgehende Form, ist der Regel nach nur eine temporäre, und schwindet mit dem Eintritte der charakteristischen Symptome der gichtischen Iritis (§. 116). Der Form nach ist sie dadurch ausgezeichnet, dass einzelne Gefässchen über den bläulichen Ring laufen, diesen zum Theil verdecken, und mit feinen, parallel neben einander verlaufenden Spitzen den Hornhautrand überschreiten. Besteht die rheumatische Complication im Verlaufe der Krankheit fort, so sind die abendlichen Exacerbationen regelmässiger, und es kommt mitunter zur Bildung eines Hypopyon. Eine *scrofulöse Complication* ist der Natur der Sache nach weit seltener, da die Scrofelkrankheit gewöhnlich in derjenigen Lebensperiode erloschen ist, wo die Gicht beginnt. Letztere modificirt sich aber bei Personen, deren reproductive Thätigkeit durch die Scrofelkrankheit umgestimmt worden ist. Die Ophthalmie beschränkt sich bei solchen auch unter der acuten Form weniger auf die Iris, reflectirt sich mehr auf die Hornhaut, hier Abscesse, Geschwüre, selbst Pannus bedingend, welcher bei rein gichtischer Entzündung nie zu Stande kommt. Häufig bilden sich selbst consecutive Ophthalmoblennorrhöen. Hinsichtlich der *syphilitischen Complication* ist das Nöthige schon bei der syphilitischen Iritis (§. 110) angegeben worden.

Aetiologie der besonderen Formen der Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 122.

Mit Bezugnahme auf die oben (§. 45 ff.) erörterte allgemeine Aetiologie sollen hier nur diejenigen Verhältnisse einer näheren Betrachtung unterworfen werden,

welche zur Bildung der einzelnen Formen der Iritis vorzugsweise beitragen. Bei einem vergleichenden Blicke auf die im vorigen Abschnitte dargestellten Formen bedarf es kaum einer Erinnerung, dass die reinen, idiopathischen Entzündungen der Iris zu den verhältnissmässig selteneren gehören. Bei Weitem in den meisten Fällen nimmt die Krankheit einen specifischen Charakter an, welcher keineswegs durch den besondern Sitz derselben allein erklärt werden kann. Bleiben auch die wesentlichen Erscheinungen der Iritis überall dieselben [1]), so wird doch die Formentwicklung der Krankheit durch mannigfache Verhältnisse auf eigenthümliche Weise abgeändert. Dass diess durch Combination mit einem nicht entzündlichen, besonders dyscrasischen Allgemeinleiden, vorzugsweise geschehe, wurde bereits früher angegeben. Die hierdurch bedingte specifische Entzündung, welche manche neuere französiche Schriftsteller, Rognetta [2]), Velpeau [3]) u. A. als eine Ausgeburt der Phantasie deutscher Aerzte zu bezeichnen belieben, bildet sich auf verschiedenem Wege aus. Das Allgemeinleiden schliesst entweder zugleich die besondere Disposition zur Iritis in sich, welche durch irgend eine Gelegenheitsursache hervorgerufen, alsdann sogleich unter einer specifischen Form auftritt, oder dasselbe übt blos einen modificirenden Einfluss auf die anderweitig bedingte Krankheit aus, ohne ursprünglich in einem Causalverhältniss zu derselben zu stehen. Es können somit primitive und consecutive specifische Entzündungen zu Stande kommen. Erstere, wenn auch der Regel nach nur sympathischer Natur, können um so leichter als symptomatische Affectionen angesehen werden, als die oft geringfügigen Gelegenheitsursachen nicht immer in die Wahrnehmung des Arztes fallen. Wirklich symptomatische, als blosser Ausdruck eines Allgemeinleidens erscheinende Entzündungen der Iris gehören indessen zu den grössten Seltenheiten, wenn sie überhaupt jemals vorkommen. Dass

hingegen die Iritis als Reflex einer anderen Entzündung des Auges symptomatisch auftreten könne, ist bei mehreren Gelegenheiten erinnert worden. Der Grad der Reizbarkeit und das davon abhängige Reactionsvermögen übt auf den Charakter der Iritis den entschiedensten Einfluss aus, ohne deren Form der Art nach zu modificiren. Hiervon hängt aber die Hauptbedingung des acuten oder schleichenden Verlaufes ab, was sowohl von der idiopathischen, als sympathischen Iritis gilt. Weniger einflussreich sind in dieser Beziehung die Gelegenheitsursachen, welche unter allen Umständen nur eine untergeordnete Bedeutung haben. Sie geben blos den Impuls zum Ausbruche der Krankheit, ohne deren Form und Charakter zu bestimmen. Es ist somit begreiflich, wie eine und dieselbe Schädlichkeit die verschiedensten Formen der Iritis vermitteln könne, je nachdem sie auf einen gesunden Organismus einwirkt, oder mit einer specifischen Disposition zusammentrifft.

---

1) Dieterich, a. a. O. S. 259.
2) L. c. pag. 284.
3) A. a. O. S. 168 ff.

§. 123.

1) Die iritis anterior,

in so fern sie idiopathisch auftritt, ist früher bereits in aetiologischer Hinsicht gewürdigt worden (§. 68). Sie setzt in diesem Falle keine besondere Disposition voraus, und kann sich unter den verschiedensten individuellen Verhältnissen ausbilden. Dass übrigens epidemische Constitution, Jahreszeit und Witterung die Anlage vergrössern können, wird dadurch mehr als wahrscheinlich, als die Krankheit bisweilen weit häufiger nach Staaroperationen vorkommt, während sie unter sonst ähnlichen Umständen oft lange Zeit gar nicht beobachtet wird. Die bei Weitem häufigere sympathische Form

setzt je nach ihrem Ursprunge verschiedene disponirende Momente voraus. Von der Hornhaut ausgehend, als *iritis scrofulosa* auftretend, kommt sie bei scrofulösen Individuen unter vermittelnder Einwirkung atmosphärischer Einflüsse am gewöhnlichsten zu Stande. Aus einer ursprünglich catarrhalischen Bindehautentzündung ihren Ursprung nehmend, zunächst als keratitis vasculosa erscheinend, wird sie am häufigsten bei blauäugigen, zartgebauten, chlorotischen, schwach menstruirten Mädchen wahrgenommen, deren ganzer Habitus die Spuren der nicht getilgten Scrofelkrankheit an sich trägt. Kommt sie vor der Pubertätsentwicklung vor, was unverhältnissmässig seltener geschieht, so beginnt sie ohne vorausgegangene äussere entzündliche Augenaffection, oft ohne nachweisbare Gelegenheitsursache, in der *Descemet*'schen Membran, von hier auf die Iris fortschreitend. Obgleich diese Form der Iritis gar nicht selten bei Personen auftritt, welche an chronischen exanthematischen Eruptionen, besonders an impetigo und eczema leiden, so steht sie doch mit diesen nur in so fern in Verbindung, als sie mit denselben aus einer und derselben Quelle entspringt. Niemals war ich im Stande, einen nähern Causalzusammenhang nachzuweisen, noch weniger jemals eine metastatische Begründung zu beobachten. Unabhängig von dem Fortbestehen oder Verschwinden der begleitenden Exantheme macht die Krankheit ihren früher beschriebenen Verlauf.

§. 124.

Die von der Sclerotica ausgehende *iritis rheumatica* befällt am häufigsten Personen mit einem zarten, reizbaren Hautorgan, welche entweder eine sehr weichliche, sitzende Lebensart führen, sich durch übertriebenes Warmhalten verzärteln, oder vermöge ihres Berufes bei Anstrengungen der Augen, abwechselnden Erhitzungen und Erkältungen ausgesetzt sind. Besonders häufig wird

sie bei Feuerarbeitern, Bäckern, Schmieden u. dgl. beobachtet, bei welchen neben den Nachtheilen des grellen Temperaturwechsels die Reizung der Augen durch den Anblick der blendenden Flamme als disponirendes Moment mit in Anschlag zu bringen ist. Obgleich kein Alter und Geschlecht verschonend, kommt doch die Krankheit nur ausnahmsweise im frühern kindlichen Lebensalter, und verhältnissmässig selten bei sehr bejahrten Personen vor. Stets durch gestörte Hautthätigkeit bedingt, mitunter durch Erkältung der Augengegend, z. B. durch kaltes Waschen des schwitzenden Gesichtes, durch Einwirkung eines kalten Luftstromes, durch unvorsichtigen Gebrauch der Augenbäder, der nassen Umschläge u. dgl. hervorgerufen, tritt sie am gewöhnlichsten im Herbste und Frühling, in nassen Wintern, überhaupt bei veränderlicher Witterung auf, ohne immer in Begleitung anderer rheumatischer Krankheitszustände zu erscheinen. Epidemisches Vorkommen ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden; indessen kam sie unter der schleichenden Form im Frühlinge 1838 als Nachzügler der Grippe gleichzeitig mit zahllosen catarrhalischen Bindehautentzündungen in Bern und der Umgegend ungewöhnlich häufig vor. Dass sie nach Durchnässung der Füsse und dadurch unterdrückten Fussschweissen sich bilden könne, wie Wedemeyer[1]) behauptet, ist ganz erfahrungsgemäss. Dagegen muss ich die vielfach behauptete metastatische Begründung nach unterdrückten Rheumatismen, meinen Beobachtungen zu Folge, gänzlich in Abrede stellen [2]). Die mit acuten Exanthemen, besonders Scharlach, mitunter verbundene Iritis verhält sich, ihren specifischen Charakter abgerechnet, formell der rheumatischen in jeder Hinsicht gleich. Sie beginnt unter der acuten Form, macht aber nach Ablauf des Exanthems gerne einen schleichenden Verlauf. In wiefern die nach typhösen Fiebern auftretende Iritis sich der rheumatischen ähnlich verhält, muss ich dahin

gestellt seyn lassen, indem ich dieselbe niemals zu beobachten Gelegenheit hatte. Sie scheint überhaupt nur in England vorzukommen [3]), aller Wahrscheinlichkeit nach durch atmosphärische Einflüsse begünstigt, wobei die mit dem Typhus verbundenen Congestionen nach den Augen nur als disponirendes Moment wirken mögen. Aehnliches gilt von der sogenannten iritis mercurialis, welche, in sofern sie nicht eine iritis syphilitica darstellt, der Regel nach durch Erkältung während einer Mercurialcur zu Stande kommt. Vergl. §. 113.

---

1) Rust's Magazin. Bd. 32. Heft 2. S. 321.

2) Dieterich, a. a. O. S. 258, nimmt Ueberspringen eines andern Rheumatismus, besonders rheumatismus faciei als veranlassendes Moment an. — v. Ammon, de iritide. pag. 30. — Vergl. dagegen Sanson, Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Paris 1833. T. X. pag. 555.

3) Hewson; l. c. pag. 36. — Wallace, in medico chirurgical transactions. Vol. XIV. Pag. 286. Vergl. Mackenzie, a. a. O. S. 412.

§. 125.

Die von der Chorioidea ausgehende *iritis venosa*, eine dem reiferen Alter zukommende Krankheit, setzt als Anlage venöse Stockungen im Unterleibe voraus, deren Reflex auf das Auge sich durch einen habituellen Congestivzustand in der Chorioidea zu erkennen gibt. Blinde, oder unterdrückte fliessende Hämorrhoiden, sind beim männlichen Geschlechte das gewöhnliche disponirende Moment, welches bei dem weiblichen in den Anomalien der Menstruation sein Analogon findet. Kommt auch bei letzterem wirkliche Hämorrhoidalkrankheit nicht ganz selten vor, so bleibt sie doch in Beziehung auf die Genesis der in Rede stehenden Augenaffection so lange von untergeordneter Bedeutung, als die Sexualfunctionen vollkommen regulirt sind. Unterdrückung der Menstruation,

welche für sich schon die Disposition zu der iritis venosa vermitteln kann, ist aber um so einflussreicher in dieser Beziehung, je mehr sie mit einer stark ausgeprägten Hämorrhoidaldisposition oder mit wirklicher Hämorrhoidalkrankheit zusammenfällt. In den climacterischen Jahren bildet sich die Anlage besonders gerne aus, oder eine schlummernde geht um so leichter in wirkliche Krankheit über, wenn bei früher stark menstruirten, vollblütigen Frauenzimmern die Menstruation plötzlich ausbleibt. Personen mit dunkelen Haaren, brauner Iris, cholerischem Temperamente und deutlich ausgesprochenem habitus apoplecticus sind vorzugsweise zu dieser Form der Iritis disponirt, welche durch die unbedeutendsten Gelegenheitsursachen hervorgerufen werden kann. Oft ist man bei der grössten Aufmerksamkeit kaum im Stande, eine äussere Schädlichkeit zu ermitteln, so dass es scheint, als ob dieselben Verhältnisse, welche die Anlage begründen, nach deren Bildung als Gelegenheitsursachen zu wirken vermögen. In andern Fällen geben anhaltende Anstrengungen der Augen, Erkältungen und Missbrauch geistiger Getränke die Veranlassung zum Ausbruche der Krankheit ab, welche ich einmal nach unvorsichtiger Heilung eines habituellen, varicösen Fussgeschwüres auf metastatischem Wege zu Stande kommen sah. Dasselbe kann geschehen, wenn eine mit einem habituellen Congestivzustande der Chorioidea verbundene catarrhalische Bindehautentzündung durch repercussive Mittel unterdrückt wird [1]).

---

[1]) Sichel, l. c. pag. 316.

§. 126.

2) Die iritis posterior

setzt, in so fern sie der Regel nach als eine secundäre Form sich darstellt, welche durch Fortschreiten des Ent-

zündungsprozesses von der vorderen Fläche der Regenbogenhaut auf die hintere entsteht, durchaus keine besondere Disposition voraus. In dieser Weise gesellt sie sich nicht selten zu der rheumatischen, scrofulösen und venösen Entzündung der Iris. Idiopathisch wohl einzig und allein durch Verletzungen bedingt, aber in diesem Falle nur vorübergehend auftretend, weil sie niemals in ihrem Verlaufe auf die Uvea und vordere Linsenkapsel beschränkt bleibt, erscheint sie primär gewöhnlich unter ganz ähnlichen Bedingungen wie die iritis venosa. Abdominalstockungen venöser Art bilden bei Weitem die häufigste Prädisposition. Sie befällt aber entschieden mehr weibliche, als männliche Individuen, und zwar nicht vorzugsweise in der Periode der Decrepidität, sondern gar nicht selten im jugendlichen Alter. Bei früher scrofulös gewesenen, chlorotischen Mädchen, welche noch gar nicht menstruirt waren, sah ich sie mehrmals auftreten, eben so bei solchen, welche bei sitzender Lebensweise später in einen chlorotischen Zustand verfielen. Nebst der Scrofelkrankheit scheinen aber auch andere Dyscrasien, namentlich larvirte Syphilis, erbliche Flechten, entschiedenen Einfluss auf die Genesis der Krankheit auszuüben, ohne dass sich deren Antheil immer genau bestimmen liesse. Specifische Gelegenheitsursachen sind durchaus nicht bekannt. Anstrengungen der Augen schienen in mehreren Fällen einzig als solche zu wirken. Nach Verwundung des einen Auges sah sie v. Ammon[1]) an dem andern auf sympathische Weise entstehen, was mit der Beobachtung Benedict's[2]) übereinstimmt, welcher sie mehrfach an dem einen Auge wahrnahm, nachdem das andere durch eine unglückliche Staaroperation verloren gegangen war.

---

1) De iritide. pag. 45.

2) A. a. O. Bd. 1. S. 362.

§. 127.

3) Die iritis parenchymatosa,

deren idiopathische Form hinsichtlich ihrer speciellen Aetiologie bereits oben (§. 97 ff.) geschildert wurde, setzt im Durchschnitte heftiger einwirkende Schädlichkeiten voraus, als die iritis superficialis, welche sich übrigens nicht selten unter ganz ähnlichen Verhältnissen ausbildet. Es kann darum wenig befremden, eine ursprüngliche iritis superficialis in eine iritis parenchymatosa übergehen zu sehen, was bei steigender Heftigkeit sogar häufig geschieht. Verletzungen, welche die Iris nicht unmittelbar treffen, rufen am gewöhnlichsten nur eine Entzündung deren Oberfläche hervor, während unmittelbare Beeinträchtigungen der Irissubstanz auch in dieser eine entzündliche Reaction bedingen. Da aber keine Verletzung die Irissubstanz allein betreffen kann, so ist es einleuchtend, dass unter solchen Verhältnissen jedesmal auch die Oberfläche ergriffen wird. Diess geschieht sogar fast ohne Ausnahme, wenn ein aus inneren Veranlassungen in dem Irisgewebe beginnender Entzündungsprozess eine grössere Intensität erlangt. Zur Bildung der idiopathischen Entzündung der Irissubstanz ist durchaus keine besondere, den Sitz der Krankheit nothwendig bedingende Disposition erforderlich. Manche Formen der sympathischen Iritis sind dagegen vermöge einer eigenthümlichen Beziehung des Krankheitsprozesses zu der Irissubstanz vorzugsweise an letztere gebunden, wie diess bei der syphilitischen und arthritischen der Fall ist. Aber auch selbst bei diesen Formen kann es geschehen, dass sie bisweilen zunächst als oberflächliche erscheinen.

§. 128.

Die iritis syphilitica, welche stets allgemeine Syphilis voraussetzt, ohne jemals als blosses Symptom derselben aufzutreten, bildet sich in doppelter Weise aus. Sie er-

scheint nämlich entweder ursprünglich als solche, so dass man aus ihren Symptomen gleich Anfangs mit Zuversicht auf die Natur des zu Grunde liegenden Leidens schliessen kann, oder sie beginnt zunächst unter einer anderen Form, aus welcher sie sich öfters nur allmälig in charakteristischer Weise hervorbildet. Ersteres geschieht, wie Beer [1]) sehr naturgetreu bemerkt, bei offenbarer lues universalis, letzteres bei Personen, bei welchen die Localsyphilis grade in die allgemeine überschreitet. Unter dieser Bedingung kann die Iritis möglicher Weise das erste Zeichen der Syphilis darstellen [2]), wenn dieser Fall auch zu den seltneren gehört. So entschieden die syphilitische Dyscrasie auf die Modification der anderweitig bedingten Iritis einwirkt, so wenig mächtig ist sie, um als solche, ohne Mitwirkung anderer Momente eine Iritis zu produziren. Im strengsten Sinne kann sie nicht einmal als prädisponirende Veranlassung in Betracht kommen, indem Syphilitische durchaus keine grössere Anlage zur Iritis besitzen, in so fern diese durch die Krankheit an sich gebildet wird. Wäre diess nicht der Fall, so müsste die syphilitische Iritis zu den häufigeren Augenleiden gehören, während sie erfahrungsgemäss den allerseltensten beigezählt werden muss. In Heilanstalten kommen unter vielen hundert syphilitischen Kranken nur vereinzelte Fälle von Iritis vor, welche primitiv oder secundär stets unter Verhältnissen zu Stande kommen, unter denen sie sich auch, abgesehen von der Syphilis, ausserdem bilden würden. Ueberdiess ist nicht zu übersehen, dass sich bei Syphilitischen gar häufig andere prädisponirende Momente ermitteln lassen, deren genetischen Einfluss man allzu leicht unbeachtet lässt. Dahin gehören besonders manche Dyscrasien, wie die scrofulöse und arthritische, welche gar oft nur in so fern beachtet werden, als sie auf die Formentwicklung der Krankheit influiren, während deren Genesis auf Rechnung der Syphilis allein gesetzt wird. Als Gelegenheits-

ursachen sind bei Weitem in den häufigsten Fällen Hautstörungen zu beschuldigen, welche grade bei Syphilitischen um so leichter entstehen, und um so bedeutendere Folgen haben müssen, als durch manche methodische Curen die Hautthätigkeit übermässig gesteigert wird. Ein leichter Luftzug ist hier oft genügend, die Krankheit hervorzurufen, besonders wenn Anstrengungen der Augen oder andere unmittelbar auf diese einwirkende Schädlichkeiten, ein Lichtreflex von glänzenden Gegenständen, eine leichte Verletzung u. dgl. hinzukommen. Selbst bei larvirter Syphilis kann durch die unbedeutendste Augenoperation eine Iritis sich bilden, welche aber selten gleich Anfangs den specifischen Charakter deutlich ausgeprägt zeigt. Diess besonders, wenn nach Ablauf einer früheren syphilitischen Iritis die Grundkrankheit nicht gänzlich getilgt war, ein Umstand, welcher bei der künstlichen Pupillenbildung besonders in Betracht kommt.

---

1) A. a. O. Bd. 1. S. 554.

2) Sichel, l. c. pag. 432.

§. 129.

Die iritis arthritica, deren Genesis oben §. 115 bereits angedeutet worden ist, setzt nur in ihrer acuten, von der Sclerotica ausgehenden Form eine regelmässig entwickelte Gicht voraus, deren Uebergang auf das Auge auf verschiedene Weise erfolgen kann. So wenig wie die syphilitische Iritis blos symptomatisch, kommt die Krankheit entweder auf metastatische Weise nach Unterdrückung eines Gichtparoxysmus, oder dadurch zu Stande, dass eine zufällig entstandene Augenentzündung durch die arthritische Dyscrasie eine specifische Umwandlung erleidet. Im ersten, verhältnissmässig seltenen Falle tritt die iritis sogleich mit dem arthritischen Charakter auf, während sich dieser im zweiten, gewöhnlicheren Falle erst später entwickeln kann. Besondere

Disposition zu dieser Krankheit besitzen blonde, reizbare, blauäugige Personen mit zarter, feiner Haut, welche früher an der erethischen Form der Scrofelkrankheit gelitten haben, wenn sich bei ihnen später wahre Gicht entwickelt. Anstrengungen der Augen, Missbrauch geistiger Getränke können theils die Disposition steigern, theils als Gelegenheitsursache wirken. Fast ohne Ausnahme gibt aber Erkältung den Anlass zum Ausbruche der Krankheit, welche am häufigsten im Winter, bei feuchter, veränderlicher Witterung vorkommt, und deshalb auch durch manche analoge climatische Einflüsse vorzugsweise begünstigt wird.

§. 130.

Die von der Chorioidea ausgehende Form der *iritis arthritica* kommt hinsichtlich ihrer Genesis fast ganz mit der iritis venosa überein (§. 125). Gleich dieser liegen ihr stets venöse Stockungen im Unterleibe zu Grunde, ohne dass sich aus denselben nothwendig schon wahre Gicht entwickelt haben müsste. Ist diess aber auch der Fall, so erscheint dieselbe gewöhnlich unter der irregulären, anomalen Form, ohne heftige Paroxysmen zu bilden. Sie spricht sich öfters unter der Form von langwierigen Hautausschlägen, Flechten, varicösen Fussgeschwüren u. dgl. aus, deren Charakter leicht verkannt wird. In andern Fällen gehen Anschoppungen der Baucheingeweide, besonders der Leber und Milz voraus, welche nicht selten secundäre Cardialgien hervorrufen. Mitunter fehlen alle diese Zufälle, der Kranke stellt jede frühere Unterleibsstörung in Abrede, so dass sich der Arzt leicht in der Diagnose täuschen könnte, wenn er nicht in den Stand gesetzt wäre, aus den objectiven Veränderungen in dem Auge nebst Berücksichtigung der ganzen Individualität den verborgenen Feind zu erkennen. In der Regel ist es die oben §. 125 geschilderte Individualität, bei welcher die venöse Augen-

constitution, der habituelle Congestivzustand der Chorioidea nebst den sogenannten Abdominalgefässen die besondere Anlage deutlich beurkundet, und bei dem wirklichen Ausbruche der Krankheit das Urtheil des umsichtigen Arztes über deren Natur nicht irre leitet. Wiewohl mitunter nach plötzlichem Verschwinden der anomalen Gichtbeschwerden metastatisch gebildet, kommt doch die Krankheit viel häufiger bei deren Fortdauer sympathisch, und sehr gewöhnlich ohne bestimmte nachweisbare Gelegenheitsursache zu Stande. Auch kann sie als der erste anomale Gichtanfall unter Vermittelung einer auf das Auge direct einwirkenden Schädlichkeit erscheinen, z. B. nach einer Erkältung, einem operativen Eingriffe u. dgl., was bei der von der Sclerotica ausgehenden Form minder leicht geschieht. Dass eine jede, längere Zeit hindurch andauernde Ophthalmie bei einem schon in den Jahren vorgeschrittenen Individuum, in welchem übrigens alle Erscheinungen der Gicht und der Anlage zu derselben mangeln, allmälig die Charaktere der gichtischen Ophthalmie annehme, wie Benedict[1]) behauptet, habe ich gleich Beck[2]) niemals wahrnehmen können.

Ueber die Combinationen und Complicationen der verschiedenen Formen der Iritis ist auch in ätiologischer Hinsicht bei deren Schilderung das Nöthige angegeben worden.

[1]) A. a. O. Bd. 2. S. 238.

[2]) A. a. O. S. 154.

Prognose der besonderen Formen der Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 131.

Wenn es auch nicht sehr schwierig seyn dürfte, sich nach der obigen Schilderung ein richtiges Urtheil

über die Bedeutung der einzelnen Formen der Iritis zu bilden, so wird es nichts desto weniger angemessen erscheinen, die wichtigeren prognostischen Momente in einer übersichtlichen Zusammenstellung zu erörtern. Mit Verweisung auf die allgemeine Prognose (§. 47), wird hier nur die Iritis in ihrer concreten Form Berücksichtigung finden. Aber auch in dieser Hinsicht mögen öfters nur Andeutungen vorläufig genügen, welche naturgemässer bei der Darstellung der speciellen Therapie eine Ausführung finden. Soll die Prognose, durch welche der Ruf des Arztes eben so sicher begründet, als leicht gefährdet wird, mehr seyn, als eine blosse Muthmassung über den wahrscheinlichen Gang und Ausgang der Krankheit, so muss sie eine möglichst sichere Grundlage haben. Ist auch der Verlauf der Krankheit an sich zur Genüge bekannt, so lässt sich auf diese Kenntniss allein noch keine specielle Prognose gründen, indem vielfache, oft rein zufällige, oder wenigstens nicht im Voraus zu bestimmende Verhältnisse, die beträchtlichsten Abweichungen bedingen können. Mag es zum Behufe einer allgemeinen Prognose genügen, die Krankheit als solche zur Grundlage zu wählen, um deren künftige Entwicklung aus dem seitherigen Verlaufe und gegenwärtigen Stande muthmasslich zu bestimmen, so muss bei der speciellen Prognose ausser der Krankheit und deren veranlassenden Momenten auch noch die ganze Individualität des Kranken eine besondere Berücksichtigung finden. In dieser Hinsicht sind öfters scheinbar geringfügige Umstände im gegebenen Falle von der grössten Wichtigkeit, und der Scharfblick des Arztes zeigt sich namentlich darin, dieselben in prognostischer Beziehung gehörig zu benutzen. In so fern der vorausgegangene Zustand zu dem gegenwärtigen in Beziehung steht, wird der Arzt auf die Anamaese bei der Stellung der Prognose um so grösseren Werth legen müssen, als er an ihr oft einen Massstab besitzt, die fernere Entwicklung der Krankheit aus dem

gegenwärtigen Zustande mit grösster Wahrscheinlichkeit zu erschliessen. Absolute Sicherheit kann der Prognose begreiflicher Weise nicht immer zukommen, da zwei veränderliche Factoren, der Organismus und die äusseren Einflüsse, wozu auch das Heilverfahren zu zählen ist, kein unveränderliches Product liefern. Da die specielle Pathologie immer nur abstracte, wenn auch nach der Natur entworfene Krankheitsbilder liefert, wie sie sich bei der Mehrzahl der Erkrankten darstellen, und diese den verschiedenen Individualitäten anzupassen bemüht ist, so wird auch die specielle Prognose, wenn sie nicht casuistisch auf ein einzelnes Krankheitsbild bezogen wird, wenig mehr, als specielle Regeln zu entwerfen im Stande seyn, deren Anwendung nur bei dem klinischen Unterrichte gründlich gelehrt werden kann. Bei der Iritis, wo die meisten Entwicklungsvorgänge der Krankheit aus objectiven Veränderungen deutlich erkannt werden können, ist es im Ganzen weit leichter, als in anderen Fällen, der Prognose eine grössere Sicherheit zu verleihen.

§. 132.

Die wichtigeren Momente, welche die specielle Prognose zu berücksichtigen hat, sind

1) Die Entwicklungsstufe.

Selten beginnt die Iritis plötzlich ohne Vorboten, und selbst bei dem rapidesten Verlaufe lässt sich mit Bestimmtheit ein Steigen der Krankheitssymptome bis zum Culminationspuncte, und von hier nach scheinbarem Stillestand wiederum eine Abnahme derselben wahrnehmen, wenn auch nicht immer bestimmt ausgesprochene Stadien unterschieden werden können. Im ausgebildeten Zustande vermag die Kunst durchaus nichts zur plötzlichen Unterbrechung des Krankheitsprocesses, wohl aber ist eine solche möglich, so lange derselbe während seiner Ausbildung noch keinen hohen Grad von Selbst-

ständigkeit erlangt hat. Während der Vorläufer gelingt es nicht selten, der Entwicklung der Krankheit vorzubeugen, wenn auch schon einzelne Erscheinungen der entzündlichen Affection der Iris, geringe Farbenveränderung, Verengerung und veränderte Beweglichkeit der Pupille, zugegen sind. In dieser Hinsicht hängt aber das Meiste von den veranlassenden Momenten ab, welche in einem anderen Abschnitte gewürdigt werden sollen. Die sympathische Affection der Iris des einen Auges, in Folge einer Iritis des anderen, verharrt sehr häufig auf der Stufe einer entzündlichen Reizung, ohne in wahre Entzündung überzugehen, wenn deren Entwicklung durch das geeignete Heilverfahren in Schranken gehalten wird. (Vergl. §. 141). Die Bedeutung der Krankheit steht im Durchschnitte in gradem Verhältnisse zu der Entwicklungsstufe derselben, von welcher aber wohl zu unterscheiden ist

§. 133.

2) Die Intensität.

Analog den meisten übrigen Krankheitsprocessen bedingt zwar auch die grössere Intensität der Iritis eine grössere Gefährlichkeit derselben, ohne dass aber umgekehrt aus der geringeren Heftigkeit auf einen günstigen Ausgang unbedingt geschlossen werden dürfte. Ist der Krankheitsfall rein, ohne allgemeine oder örtliche Complication, stehen alle Symptome unter sonst günstigen Umständen in entsprechendem Verhältnisse zu einander, so wird auch bei einer höchst intensiven Entzündung sehr oft eine erwünschte Entscheidung herbeigeführt werden können, wenn auch, zumal bei iritis parenchymatosa, Nachkrankheiten bedeutenderer Art, namentlich Eiterung, hier besonders leicht eintreten. Je mehr die Entzündung andere Theile des Auges gleichzeitig ergreift, um so ungünstiger die Prognose. Die nur bei sehr intensiver Iritis vorkommende Chemose

ist stets als eine missliche Erscheinung zu betrachten. Die Leichtigkeit der Erkenntniss, die grossen Beschwerden, welche den Kranken veranlassen, bald Hilfe zu suchen, sind übrigens in prognostischer Hinsicht nicht ungünstige Momente, welche leider bei minder intensivem Auftreten der Krankheit mehr oder weniger wegfallen. Selbst bei sonst aufmerksamen Kranken wird der Arzt im letzteren Falle mitunter erst zu Rathe gezogen, wenn bereits plastische Producte, wozu diese Entzündungen so sehr hinneigen, störend auf das Sehvermögen einwirken, abgesehen davon, dass dergleichen Uebel bei ihrem Beginne nicht immer erkannt, mitunter sogar für beginnende Amaurosen gehalten werden, wovon mir mehrere Beispiele vorgekommen sind. In dieser Hinsicht müssen grade die geringfügig scheinenden entzündlichen Affectionen der Iris als die gefährlicheren erklärt werden, wenn sie auch ihrer Natur nach keineswegs immer als solche gelten können.

§. 134.

3) Der Charakter.

In so fern der Charakter durch den verschiedenen Grad der Intensität des Krankheitsprocesses bedingt ist, gilt in prognostischer Hinsicht das unter 2 Erwähnte. Je reiner sich die Entzündung in einem sonst gesunden Auge und Organismus ausprägt, um so günstiger darf zwar im Allgemeinen die Prognose gestellt werden, es sey denn, dass bedeutende traumatische Eingriffe die Gelegenheitsursache abgegeben hätten. In diesem Falle fällt die Reaction sehr oft zu heftig aus, als dass immer eine günstige Entscheidung erwartet werden dürfte. Diess besonders, wenn fremde Körper im Auge zurückgeblieben sind, deren Entfernung für den Augenblick unmöglich ist. So tritt öfters nach Vernarbung der Hornhautwunde die Iritis mit der grössten Heftigkeit auf, wenn ein Fragment eines Zündhütchens eingedrungen

ist. Gelingt es auch, die Reactionen für den Augenblick zu mässigen, so lodert die Entzündung fast immer aufs Neue auf, geht gerne in Ophthalmitis mit sympathischer Affection der Iris des anderen Auges über, und endigt mit wenigen Ausnahmen mit Vereiterung oder Atrophie des Bulbus. Hinsichtlich der Bedeutung der übrigen Arten der Irisverletzung ist oben bereits das Nöthige erinnert worden (§. 98 ff.). Der vorzugsweise von dem Charakter der Entzündung abhängige acute oder chronische Verlauf ist in prognostischer Hinsicht von besonderer Wichtigkeit. In einem Organe, wo nur der Ausgang in Zertheilung als der einzig günstige angesehen werden darf, ist der acute Charakter der Entzündung in so fern immer von grösserer Bedeutung, als die Reactionen im Verhältniss zu dem Grade der Grundstörung leicht das gehörige Mass überschreiten. Bei blutreichen, zugleich sehr reizbaren, sogenannt vulnerabelen Individuen steht die Gefahr in gradem Verhältnisse zu dem von dem Charakter der Entzündung abhängigen, stürmischen Verlaufe. Anders bei älteren, torpideren Personen, wo die Reactionen der Regel nach in den Hintergrund treten, und vorübergehende lebhaftere Exacerbationen keineswegs eine so schlimme Bedeutung haben. Sie bedingen hier oft blos einen rascheren Gang der Krankheit, deren Ausgang hierdurch noch nicht als ein ungünstiger determinirt wird. Wenn auch schwieriger zu erkennen und zu behandeln, so ist doch die schleichende Iritis im Durchschnitte weit leichter zu heilen, als die acute [1]). Die meisten ungünstigen Ausgänge lassen sich hier ziemlich sicher verhüten, wenn sich der Arzt wegen der scheinbaren Geringfügigkeit des Uebels nicht von einem eingreifenden Verfahren abhalten lässt. Der von constitutionellen Verhältnissen abhängige specifische Charakter der Iritis, welcher die Prognose mehr oder minder trübt, wird bei den einzelnen Formen seiner Bedeutung gemäss gewürdigt werden.

[1]) Hiermit im Widerspruche behaupten Roche und Sanson, l. c. pag. 178, dass die chronische Iritis schwerer zu heilen sey, als die acute. Vergl. dagegen E. Gräfe, a. a. O. S. 56.

§. 135.

4) Der Sitz.

Unter sonst gleichen Verhältnissen ist die iritis superficialis günstiger, als die iritis parenchymatosa, die iritis anterior günstiger, als die posterior. Immer aber gehört auch die oberflächliche Entzündung zu den wichtigsten Augenaffectionen, in so fern sie bei Vernachlässigung fast ohne Ausnahme mit Verlust des Sehvermögens durch plastische Exsudate endigt. Dagegen gestattet sie bei richtiger Erkenntniss in ihren meisten Formen eine günstige Prognose, so lange noch keine Pupillensperre eingetreten ist. Selbst die völlige Aufhebung des Sehvermögens, in so fern sie wie gewöhnlich von Blutüberfüllung der Chorioidea abhängig ist, zu den mechanischen Hindernissen der Lichtleitung ganz ausser Verhältniss steht, macht die Prognose nicht unbedingt ungünstig. Stets aber zeigt die Krankheit eine grosse Hartnäckigkeit und eine entschiedene Neigung zu Recidiven, welche leicht die Geduld des Arztes auf eine harte Probe stellt. So lange nach glücklickem Ablaufe der Krankheit der feine Gefässkranz um die Hornhaut nicht spurlos verschwunden ist, halte man den Kranken nicht für gründlich geheilt und sey auf Recidive gefasst.

§. 136.

5) Der Ausgang.

Wenn auch nur die Zertheilung als der einzig erwünschte Ausgang zu betrachten ist, so sind doch die übrigen Ausgänge wenigstens nicht immer gradezu gefährlich. Die Prognose fällt übrigens stets misslicher aus, wenn dieselben nicht verhütet werden konnten,

oder wenn die Krankheit erst in einer Periode Gegenstand der Behandlung wird, wo sie bereits Producte geliefert hat. Ueberdiess darf nicht übersehen werden, dass in den meisten Fällen der Entzündungsprocess nicht sogleich in seinem Producte erlischt, sogar nicht selten durch die Rückwirkung desselben, z. B. bei profusem Eitererguss in die Augenkammern, nicht nur unterhalten, sondern sogar von Neuem angefacht werden kann. Wiewohl von höchster Wichtigkeit für das Auge, gestatten doch ohne Ausnahme die Producte der iritis superficialis eine günstigere Prognose, als die der parenchymatosa. Erstere lassen sich sehr häufig, so lange sie sich noch nicht organisirt, und eine gewisse Selbstständigkeit erlangt haben, entweder ohne Nachtheil gänzlich zurückbilden, oder wenigstens auf einen Grad beschränken, dass sie ohne dauernde Folgen für das Sehvermögen fortbestehen. Am leichtesten gelingt diess, wenn noch eine gewisse Reactionsthätigkeit besteht, die Entzündung nicht gänzlich erloschen ist, während nach deren Ablauf der Resorptionsprocess viel schwieriger anzuregen ist. Vermehrte Ansammlung des humor aqueus unter der Form des Hydrophthalmos acutus gehört zu den minder bedeutenden Folgen, welche sich in einem sonst gehörig organisirten Auge meistens spurlos beseitigen lässt. Misslicher sind schon lymphatische Ergiessungen in die Augenkammern, wenn sie nicht etwa in Form einzelner Lymphflocken erfolgen, welche sich zu Boden senken, entweder langsam verschwinden, oder auch wohl unverändert zurückbleiben, indem sie mit den benachbarten Theilen in organische Verbindung treten. Aber auch in diesem Falle sind sie ganz gefahrlos, vorausgesetzt nur, dass sie nicht von Ausschwitzung am Pupillarrande begleitet sind. Grössere Quantitäten lymphatischer Ergüsse werden nicht immer vollkommen aufgesaugt, und hinterlassen bisweilen einzelne verdichtete Kerne, welche durch Ablagerung in die Pupille sehr störend auf das Sehver-

mögen einwirken können. Ablagerung festerer, kugelförmiger Massen in die Augenkammern, welche im Ganzen selten, dann aber sehr reichlich erfolgt, endet fast unausbleiblich mit Verlust des Gesichtes. Trübung der Hornhaut, in deren Substanz sich eine ähnliche Ablagerung bildet, ist die gewöhnliche, fernere Folge. Am bedenklichsten sind die von dem Pupillarrande ausgehenden Lymphexsudate, zumal wenn sie mit bedeutender Verengerung der Pupille verbunden sind. Anheftungen der Iris an die Linsenkapsel, winkelige Verziehung, theilweise oder gänzliche Verschliessung der Pupille sind die traurigen Folgen, welche zu der Menge der ausgeschwitzten Stoffe in Verhältniss stehen. Feinere, fadenartige oder netzförmig verschlungene Exsudate sind im frischen Zustande minder bedenklich, als membranartige Gebilde, welche gewöhnlich mit der Linsenkapsel verkleben, und mit der Iris nicht selten in krankhafte Gefässverbindung treten. Veraltet, können dieselben fast nie wieder zurückgebildet werden, und im glücklichen Falle ist nur durch einen operativen Eingriff Abhilfe möglich. Die bei primärer oder secundärer Uveitis sich bildenden charakteristischen, bräunlichen Zacken, welche in die Pupille hineinragen, sind in so fern von minderer Bedeutung, als sie niemals durch ihr Zusammentreten gänzliche Pupillensperre bedingen, und im Falle sie nach Ablauf der Entzündung nicht ganz schwinden sollten, ohne Beeinträchtigung des Sehvermögens fortbestehen. Kommt es zur Pupillensperre, so sind jedesmal noch die oben erwähnten weisslichen Exsudate zugleich vorhanden. Leicht geben aber diese bräunlichen Zacken zu hinteren Synechien Anlass. Pigmentablagerungen auf die Linsenkapsel sind auf keine Weise zu beseitigen, wenn sie nach Zerreissung der Verbindungsfäden isolirt zurückbleiben. Wegen gleichzeitiger Entzündung der Linsenkapsel bedingt die Uveitis gerne Cataracten. Die nach iritis superficialis sich selten bildenden Blutextravasate werden ohne allen Nachtheil resorbirt.

§. 137.

Weit mehr zu fürchten sind die nach iritis parenchymatosa erfolgenden eiterigen Ergiessungen in die Augenkammern. Schliessen dieselben zwar die Möglichkeit der Resorption nicht aus, so erfolgt diese doch weit schwieriger, als bei lymphatischen Exsudaten, und die Gefahr steht in gradem Verhältnisse zu der Menge des Ergusses. In der hinteren Augenkammer hinterlassen Eiterergiessungen leicht Synechien oder partielle verdunkelte Puncte auf der Linsenkapsel. In grosser Quantität verursacht der ergossene Eiter neue Reaction, und die Entzündung pflanzt sich gerne auf die Hornhaut fort, deren Zerstörung besonders zu befürchten ist. Grösser noch ist die Gefahr, wenn der Eiter aus Abscessen ergossen wird, welche um so wichtiger sind, je näher sie am Pupillarrande vorkommen, weil sie sich alsdann häufig mit lymphatischer Exsudation verbinden, und Pupillensperre bedingen können. Kleinere Abscesse verschwinden öfters gleich Phlyctänen der Bindehaut nach Resorption ihres Inhaltes, während grössere sich jedesmal entleeren. Von den der syphilitischen Iritis eigenthümlichen Condylomen der Iris wird später die Rede seyn.

§. 138.

6) Die Beschaffenheit des befallenen Auges.

Findet auch die Iritis unter besonderen Umständen an einem sonst gesunden Auge einen Boden, auf welchem sie sich mit höchster Intensität entwicklen kann, so ist sie doch in diesem Falle im Durchschnitte am wenigsten gefährlich. Je mehr das Auge anderweitige Abnormitäten zeigt, von vorausgegangenen oder noch fortbestehenden Krankheiten gelitten hat, um so ungünstiger die Prognose. Diess besonders wenn sich Organisationsveränderungen bedeutenderer Art, Varicosität, Auflösung des Glaskörpers, Staphylome der

Sclerotica, Wassersucht der hinteren Augenkammer u. dgl. vorfinden. Bei manchen constitutionellen Leiden gehen dergleichen Organisationskrankheiten des Auges voraus, und die Iritis bildet nur die Schlussscene des destructiven Processes. In solchen Fällen wird sie kaum jemals ohne Folgeübel ablaufen, und durch die stets wiederkehrenden Anfälle besonders gefährlich. Sind auch Recidive nicht immer so intensiv, wie der erste Anfall, so steigt doch die Gefahr mit der Häufigkeit der Wiederkehr, weil alsdann minder sicher auf eine vollkommene Entscheidung zu rechnen ist. Dass die Iritis in dunkelen Augen vorzugsweise zu plastischen Exsudaten und Uebergang in Gefässamaurose geneigt sey, ist nicht in Abrede zu stellen, ohne dass aber aus diesem Erfahrungssatze auf eine geringere Gefahr der Krankheit in hellen Augen zu unbedingt geschlossen werden dürfte.

§. 139.

γ) Die Beschaffenheit der gesammten Individualität.

Dass bei den sympathischen und specifischen Regenbogenhautentzündungen die Individualität des Erkrankten das Hauptmoment abgibt, welches den Charakter, die Formentwicklung, den Verlauf und die Ausgänge vorzugsweise bestimmt, bedarf nach den frühern Erörterungen keiner Nachweisung. Aber auch die idiopathischen Formen der Iritis werden durch die Individualität auf eine so charakteristische Weise modificirt, dass dieselbe bei der speciellen Prognose eine besondere Beachtung verdient. Bei reizbaren, nervösen Personen macht die Krankheit unter erethischem Charakter einen rascheren Verlauf, und neigt vorzugsweise zu lymphatischen Ergiessungen hin. Besonders geschieht diess bei Kindern, wo sie verhältnissmässig selten vorkommend, fast nie einen schleichenden Verlauf zeigt, es sey denn, dass sie bei scrofulöser Constitution von der

Hornhaut auf die Iris fortgepflanzt wäre. Bei robusten, vollblütigen, energischen Personen erlangt sie, zumal im männlichen Alter, unter übrigens gleichen Umständen, die grösste Intensität, während sie bei schlaffen, torpiden, blutarmen, erschöpften Individuen bei geringerer Intensität eine minder vollkommene Entscheidung erwarten lässt. Im höheren Alter nur nach intensiveren Einwirkungen entstehend, erscheint sie zwar nicht selten Anfangs mit grosser Heftigkeit, ändert aber nach dem Culminationspunkte ihren Charakter, und geht bei mehr und mehr zurücktretenden Reactionserscheinungen gerne in die chronische Form über. Dass übrigens das Lebensalter nicht als einziger Massstab gelten könne, versteht sich von selbst. Der Geschlechtsunterschied ist in prognostischer Beziehung nur in so fern bedeutend, als er auf die oben erwähnten individuellen Verhältnisse der Constitution u. s. w. influirt.

§. 140.

8) Die äusseren Verhältnisse

verdienen bei der Prognose stets die Beachtung des Arztes, in so fern sie eben sowohl die Heilung zu fördern, als das Uebel zu unterhalten vermögen. Da diess aber von jeder Krankheit gilt, so ist in Bezug auf die Iritis nur Weniges zu bemerken. Bei Personen, welche keine gehörige Diät beobachten, in feuchten, zugigen Wohnungen leben, sich dem grellen Wechsel der Temperatur, Beleuchtung und Witterung aussetzen, Anstrengungen der Augen nicht meiden, steigt die Krankheit am gewöhnlichsten zu einer gefährlichen Höhe, geht selten in Zertheilung über, und ist unverhältnissmässig zu Rückfällen geneigt. Wenn zu Zeiten eine häufigere Entstehung der Iritis wahrgenommen wird, ohne dass sie gerade epidemisch herrscht, so findet Aehnliches in Beziehung auf Intensität und davon abhängige, ungün-

stige Ausgänge unverkennbar Statt. Im Frühlinge und Herbste kann man diess mitunter wahrnehmen, ausserdem zu Zeiten, wo der genius morborum vorzugsweise entzündlich ist. Nord- und Ostwinde scheinen hierauf einen entschiedenen Einfluss auszuüben, ohne dass der hohe Barometerstand [1]) besonders in Betracht zu kommen scheint. Wichtig ist ferner der früher schon erwähnte Umstand, dass bei grosser Sommerhitze die Krankheit ebenfalls oft eine grössere Intensität zeigt. Hinsichtlich des Einflusses climatischer Verhältnisse auf die Entscheidung der Iritis fehlt es an vergleichenden Beobachtungen. Ihre Bedeutung lässt sich aber der Analogie nach vermuthen. Dass die Krankheit durch climatische Einwirkungen wenigstens begünstigt werde, ergibt sich aus der grösseren Häufigkeit derselben in England [2]). Zu den wichtigsten äusseren Verhältnissen, welche den Ausgang der Krankheit entschieden mit bestimmen, gehört auch das ärztliche Verfahren, von dessen Zweckmässigkeit oder Unzweckmässigkeit das Meiste abhängt. Eine vernachlässigte Iritis ist oft noch günstiger in prognostischer Hinsicht, als eine verkehrt behandelte.

---

[1]) **Dieterich**, a. a. O. S. 258.

[2]) **Radius**, a. a. O. Bd. 7. Heft 4. S. 585.

§. 141.

9) Das Auftreten an einem oder beiden Augen.

Bei jeder Iritis, welche mit den seltensten Ausnahmen an einem Auge beginnt, ist auch das andere bedroht. Der Uebergang auf das andere erfolgt aber in doppelter Weise, entweder bei steigender Intensität des Entzündungsprozesses in dem zuerst ergriffenen durch Sympathie, oder auch selbst bei geringer Intensität, wenn allgemeine, constitutionelle Veranlassungen zu Grunde liegen. Auf die zuerst genannte Weise geht

selbst die traumatische Iritis auf das andere Auge über, ergreift aber hier gewöhnlich nur die Oberfläche der Iris. Als eine sympathische Form steht sie im Verhältniss zu der primitiven Affection, steigt und fällt mit dieser, und entwickelt sich nicht mehr, wenn diese ihren Culminationspunkt überschritten hat. Dagegen zeigt sie die Eigenthümlichkeit, dass sie sehr oft früher ablauft, als der Prozess an dem zuerst ergriffenen Auge vollkommen erloschen ist. Anders im zweiten Falle, wo das andere Auge auf jeder Stufe der Krankheit des primär afficirten Organs befallen werden kann. Oft geschieht diess sogar erst dann, wenn sich in diesem bereits Producte gebildet haben. So sehen wir sehr gewöhnlich bei der iritis arthritica nach Zerstörung des einen Auges durch wiederholte Anfälle denselben Process in dem andern sich wiederholen. In anderen Fällen, zumal bei der rheumatischen und venösen Form, schwankt der Krankheitsprozess oft fortwährend zwischen beiden Augen, sich wechselnd in dem einen oder dem anderen mehr concentrirend. Dass auch bei der specifischen Iritis oft noch andere Momente, als die constitutionellen, das Ergriffenwerden des andern Auges begünstigen, ist nicht zu übersehen. Auch hier kann bei grosser Heftigkeit des Krankheitsprozesses eine ursprünglich sympathische Affection erfolgen, welche aber bald dem Charakter des Grundleidens gemäss modificirt wird. Ein anderes höchst wichtiges Moment sind Anstrengungen des gesunden Auges. Ist die Affection beider Augen immer als eine misslichere Erscheinung zu betrachten, so wird doch die Bedeutung nicht immer dieselbe seyn können, wie sich aus obigen Bemerkungen von selbst ergibt. Derselbe Ausgang, welchen die Krankheit bei allgemeiner Begründung an einem Auge genommen hat, wiederholt sich der Regel nach auch an dem anderen.

§. 142.

10) Die Begründung.

Wenn die veranlassenden Momente mit Einschluss der constitutionellen Anlage einen solchen Einfluss auf die Eigenthümlichkeit der Iritis ausüben, dass wir meistens im Stande sind, aus dieser einen sichern Schluss auf die Begründung zu ziehen, so müssen dieselben auch in prognostischer Hinsicht von entschiedenem Werthe seyn. Man übersehe indessen nicht, dass bei gleicher Begründung die Krankheit nicht immer gleichartig gestaltet ist, und dass namentlich die occasionellen Verhältnisse auf die Formentwicklung und den Charakter einen um so untergeordneteren Einfluss haben, je grösser die constitutionelle Anlage ist. So wird eine Verletzung nicht immer eine rein traumatische, eine Erkältung nicht immer eine rheumatische Iritis zur Folge haben, wenn wir auf deren pathognomonische Symptome Rücksicht nehmen. Die Anfangs traumatische oder rheumatische Form geht nämlich häufig Combinationen ein, und wird sogar mitunter durch das Hervortreten eines anderen specifischen Charakters gänzlich verdrängt. Diess kann sogar schon Anfangs geschehen, so dass sich bei der verschiedensten Gelegenheitsursache die Iritis sogleich der individuellen Disposition gemäss als eine specifische gestaltet.

a. Die iritis traumatica,

mag sie als iritis superficialis oder parenchymatosa auftreten, gestattet aus mehrfach erwähnten Gründen nur dann eine günstige Prognose, wenn es gelingt, ihrer vollkommenen Ausbildung vorzubeugen. Unter der acuten Form ist sie im ausgebildeten Zustande immer misslich, wenn auch die Gelegenheitsursache als solche nicht mehr fortwirkt. (Vergl. §. 134.) Selbst die schleichende, gewöhnlich in der Oberfläche haftende Form, gehört zu

den bedenklicheren, welche den Erfolg der gelungensten Staaroperationen so häufig vereitelt. Unter der Maske der Gelindigkeit den Arzt und Kranken täuschend, wird sie mitunter dann erst erkannt, wenn die bekannten Ausgänge bereits gebildet sind. Am gefährlichsten zeigt sie sich nach Verletzungen, welche bis in die hintere Augenkammer gedrungen waren. Oft so stark remittirend, dass sie gehoben zu seyn scheint, tritt sie ohne energische Behandlung mit immer wiederkehrenden Anfällen auf, bis das Sehvermögen durch Pupillensperre vernichtet ist. Vergl. §. 96. ff.

§. 143.

b. Die iritis scrofulosa

unter der §. 72. geschilderten Form muss zwar zu den hartnäckigsten Augenentzündungen gezählt werden, welche gleich allen Formen der iritis superficialis in hohem Grade zu Recidiven hinneigt, sich selbst überlassen, das Sehvermögen fast ohne Ausnahme aufhebt, nichts desto weniger aber einer zweckmässigen Behandlung sicher weicht. Unter der zweiten Form (§. 73.) lässt sie hingegen niemals eine so günstige Prognose zu, und endet, einmal ausgebildet, stets mit plastischen Producten, deren Resorption selten vollkommen gelingt. Besonders störend für das Sehvermögen sind die vielfachen Destructionen der Hornhaut, welche dieser Form als Ausgang vorzugsweise eigen sind.

c. Die iritis rheumatica

kann dagegen denjenigen Entzündungsformen angereiht werden, bei welchen unglückliche Ausgänge fast nur auf Rechnung einer Vernachlässigung oder fehlerhaften Behandlung zu setzen sind, vorausgesetzt nur, dass sie nicht mit anderen dyscrasischen Krankheiten zusammentrifft. Die acute Form verlauft am häufigsten ohne

dauernde Nachtheile, wenn auch nach ihr nicht ganz selten eine abweichende Gestalt der weniger beweglichen Pupille in Folge partieller Anheftungen an die Linsenkapsel zurückbleibt. Die schleichende Form hinterlässt dagegen ausser ähnlichen Folgen gerne eine beträchtliche Schwäche der Sehkraft, welche sich aber, in so fern sie nicht von Trübung der Linsenkapsel oder von unvollkommener Pupillensperre abhängig ist, nach einiger Zeit von selbst verliert. Lymphatische Ergiessungen werden hier im frischen Zustande am leichtesten wieder aufgesaugt, und selbst die punktirten Trübungen der inneren Hornhautfläche, welche oft als unheilbar angesehen werden, sah ich gar nicht selten noch spät verschwinden. Die Combination der iritis rheumatica und scrofulosa ist weit hartnäckiger und ungünstiger, als jede dieser Formen für sich.

§. 144.

d. Die iritis venosa,

unstreitig die hartnäckigste und gefährlichste Form der iritis superficialis, lässt nichts desto weniger eine glückliche Entscheidung hoffen, wenn nicht von früheren Anfällen das Sehvermögen störende Producte zurückgeblieben sind. Bei einer entschieden gichtischen Disposition ist sie am misslichsten, weil sie hier früher oder später auf die Irissubstanz fortschreitet, und grosse Neigung zu varicöser Verbildung des Augapfels besitzt. Aber selbst in Fällen, wo auf diese Weise das eine Auge des Sehvermögens schon längst beraubt war, sah ich sie am anderen, wiederholter Anfälle ungeachtet, bei energischer Behandlung einen günstigen Ausgang nehmen. Hier gibt das destruirte Auge öfters einen ganz sicheren Massstab für das Steigen und Fallen der Entzündung am anderen ab, indem sich in ersterem wechselnd eine grössere oder geringere Injection der

Bindehautgefässe am Umfange der Hornhaut zeigt. Mehrmals sah ich eine solche sogar dem neuen Anfalle der Krankheit vorausgehen, bevor noch das bedrohte Auge die mindeste Abweichung wahrnehmen liess. Immer entscheidet sich die Krankheit nur langsam, wenn es auch mitunter gelingt, eine raschere Besserung zu erzielen. Nie schreitet diese gleichmässig fort, immer ruckweise, nach kürzerem oder längerem Stillstande, oder gar nach intercurrirenden Verschlimmerungen. Wiewohl von der Naturheilkraft in der Regel gar nichts zu erwarten ist, so beobachtete ich doch in einem Falle nach fast jahrelanger Dauer der Krankheit eine rasche Wiederkehr der beinahe gänzlich erloschenen Sehkraft nach dem Erscheinen eines profusen Hämorrhoidalblutflusses. Beachtungswerth ist der fast constante Uebergang auf die Uvea (§. 136). Werden auch die Anfälle der Krankheit für den Augenblick glücklich beseitigt, so ist es doch oft unmöglich, die Disposition zur Wiederkehr zu tilgen. In dieser Hinsicht macht sich der Einfluss der Jahreszeit und Witterung besonders geltend, indem mit wenigen Ausnahmen die Anfälle im Winter, und zwar vorzugsweise bei schnell wechselnder Temperatur erscheinen. (Vergl. §. 83.) Rheumatische Combination macht die Prognose um so weniger ungünstig, je mehr das rheumatische Element überwiegend bleibt.

§. 145.

e. *Die iritis syphilitica,*

deren Prognose häufig zu ungünstig gestellt wird, lässt sich bei jugendlich kräftigen Personen, welche mit keiner anderen Dyscrasie behaftet sind, deren Constitution durch Quecksilbermissbrauch noch nicht gelitten hat, bei kurzer Dauer ohne alle nachtheilige Folgen heben [1]). Haben sich indessen bereits Ausschwitzungen in der Pupille gebildet, so schwinden diese selten vollkommen, und auch

im glücklichsten Falle behält die Pupille bei mehr oder weniger gestörtem Sehvermögen eine anomale Gestalt. Irisabscesse sind zwar stets eine ungünstige Erscheinung, indem sie leicht Pupillensperre bedingen, keineswegs aber immer geradezu gefährlich, zumal wenn sie ferne von dem Pupillarrande sitzen. Gerne gesellen sich aber Abscesse in der Hornhaut hinzu, welche Durchbrechung derselben, Irisvorfälle und vordere Synechien vermitteln können. Ausserdem erfordern die auch ohne Abscessbildung zurückbleibenden Hornhauttrübungen die Aufmerksamkeit des Arztes. Besonders sind diese bei scrofulösen Individualitäten zu fürchten, während bei gichtischen die §. 110 geschilderten Ausgänge selten zu verhüten sind. Wegen der Unmöglichkeit der Anwendung einer gehörigen Mercurialcur ist die iritis syphilitico-scorbutica und mercurialis von höchst ungünstiger Bedeutung. Condylome der Iris, welche nach Beer's [2]) Vorgang fast allgemein als ein äusserst schlimmes Ereigniss angesehen werden, sind gleich den Abscessen durchaus nicht immer unheilbringend. Frisch entstanden, sinken sie bei einer entsprechenden Behandlung ein, und hinterlassen kleine missfarbige Stellen ohne nachtheiligen Einfluss auf das Sehvermögen. Dass sie am Pupillarrande am misslichsten sind, bedarf kaum einer Erinnerung. Am Ciliarrande kommen sie indessen bei einiger Grösse schneller mit der Hornhaut in Berührung, in dieser zu secundärer Entzündung und Abscessbildung Anlass gebend.

---

[1]) Pamard, a. a. O., hält die Prognose auffallender Weise so lange für günstig, als sich die Entzündung noch nicht auf die Oberfläche der Iris fortgepflanzt habe, im letzteren Falle aber für höchst misslich.

[2]) A. a. O. Bd. 1. S. 559.

§. 146.

f. Die iritis arthritica,

ohne Widerrede die gefährlichste Entzündungsform, welche das Auge befallen kann, ist deshalb so schwer gründlich zu beseitigen, weil es fast niemals gelingt, die Grundkrankheit dauernd zu heben. Gewöhnlich bleibt eine grosse Disposition zu Recidiven zurück. Je mehr die ganze Constitution durch inveterirte Gicht zerrüttet ist, je mehr das Auge selbst durch vorausgegangene entzündliche Affectionen gelitten hat, um so weniger ist eine radicale Heilung zu hoffen. Bei älteren Individuen gestaltet sich die Prognose durchgängig ungünstiger, als bei jüngeren, zumal wenn die Iritis bei diesen als der erste Gichtanfall erscheint. Ohne Ausnahme ist die von der Chorioidea ausgehende Form als die gefährlichere zu betrachten, welche fast jedesmal, wenn auch mitunter erst nach vielfach wiederholten Anfällen, die früher namhaft gemachten traurigen Folgen herbeiführt. Unbedingt ungünstig muss die Prognose gestellt werden, wenn bereits Glaucom vorhanden ist. Selbst in seinem Beginne ist das Glaucom eine der schlimmsten Erscheinungen, indem im glücklichsten Falle eine durch Nichts zu beseitigende Schwachsichtigkeit zurückbleibt, wenn es auch gelingen sollte, dem Fortschreiten des Uebels Einhalt zu thun [1]). Die verdächtige Härte des Augapfels nebst der etwas erweiterten, wenig beweglichen Pupille und den varicösen Gefässen der Bindehaut begründen auch nach längerem Aufhören der Entzündung stets die Besorgniss zu wiederholtem Auflodern des Krankheitsprocesses. Ist auch die von der Sclerotica ausgehende Form im Ganzen minder bedenklich, so bleiben doch selbst nach wenig intensiven Anfällen öfters nicht zu beseitigende Hindernisse des Sehvermögens zurück, wenn sich auch die Ausschwitzungen verhältnissmässig langsam, im Vergleiche mit anderen acuten Regenbogenhautent-

zündungen, einstellen. Nur bei ganz kurzer Dauer kann die Krankheit, bevor sich plastische Exsudate in der Pupille gebildet haben, ohne Nachübel zu hinterlassen, gehoben werden. Bei einiger Heftigkeit ist aber hierauf kaum zu rechnen. Da indessen die hintere Hemisphäre des Augapfels fast niemals in den Kreis des Erkrankens gezogen wird, Glaucom bei dieser Form zu den grössten Seltenheiten gehört, so lässt sich wenigstens das durch Pupillenverschliessung aufgehobene Sehvermögen mitunter durch Anlegen einer künstlichen Pupille wiederherstellen.

[1]) Schindler versichert, dass Heilungen angehender Glaucome in Warmbrunn nicht zu den unerhörten Seltenheiten gehören. Schmidt, Encyclopädie der gesammten Medicin. Leipz. 1841. Bd. 1. S. 283.

Behandlung der besonderen Formen der Entzündung der Regenbogenhaut.

A. Behandlung der idiopathischen Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 147.

Obgleich die idiopathische Entzündung der Regenbogenhaut bald auf die Oberfläche dieser Membran beschränkt bleibt, bald deren ganze Substanz ergreift, so lassen sich doch die durch Verschiedenheit des Sitzes bedingten Formen hier um so zweckmässiger zusammenfassen, als sie in therapeutischer Beziehung im Wesentlichen als übereinstimmend betrachtet werden können. Als der einzige erhebliche Unterschied in der Behandlung muss übrigens der Umstand geltend gemacht wer-

den, dass die Entzündung der Irissubstanz als die intensivere Krankheitsform ein energischeres Einschreiten der Kunst erfordert, als in der Regel bei der oberflächlichen Iritis nothwendig wird. Im Allgemeinen kann das früher erörterte Verfahren als Richtschnur für die Behandlung der idiopathischen Iritis dienen, welche bei sonst gesunden Personen der Regel nach in grösster Reinheit auftretend, eine solche Uebereinstimmung der wesentlichen Symptome darbietet, dass sie verhältnissmässig leicht pathologisch und therapeutisch gewürdigt werden kann. Gewöhnlich nur unter Verhältnissen vorkommend, wo sich ihre Entwicklung mit Wahrscheinlichkeit erwarten lässt, gelingt es in vielen Fällen, ihre Ausbildung zu verhüten. Wir betrachten demgemäss zunächst

Die prophylactische Behandlung.

§. 148.

Zur Verhütung der drohenden Krankheit wird ein antiphlogistisches Verfahren um so mehr indicirt seyn, als sich nach heftigeren Verletzungen bei vollblütigen, reizbaren Personen eine lebhaftere Reaction erwarten lässt. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, kalte Fomentationen nebst dem Gebrauche von purgirenden Mittelsalzen mit Salpeter und einer strengen antiphlogistischen Lebensordnung, entsprechen dieser Aufgabe in der Regel vollkommen. Nichts desto weniger erleidet dieses Verfahren manche Einschränkungen. Bei sogenannt vulnerablen, höchst erethischen, schwächlichen, mitunter sogar blutarmen Individualitäten, wo ohne allgemeine entzündliche Diathese jede örtliche Verletzung fast augenblicklich ein allzu lebhaftes Reactionsbestreben hervorruft, genügt die antiphlogistische Methode in prophylactischer Beziehung durchaus nicht. Hier sind die schwächenden, sonst zu allgemein empfohlenen und angewendeten Vorbereitungscuren vor Augenoperationen,

so wie eine ähnliche Nachbehandlung erfahrungsgemäss weit eher geeignet, die traumatische Reaction zu steigern, als zu verhüten. Tritt diese auch als eine in Entzündung übergehende Gefässreizung auf, so geht sie doch hier nicht ursprünglich von dem Gefässsystem aus, sondern ist zunächst durch einen Nervenerethismus bedingt, dessen Beschwichtigung allein den secundären Congestivzustand niederzuhalten im Stande ist. Das Hauptmittel zu diesem Zwecke besitzen wir in dem Opium, welches in diesem Falle am besten in Form des wässerigen Extractes in kleinen, oft wiederholten Gaben gereicht, und zur Verhütung einer nachtheiligen Verstopfung mit einem gelind purgirenden Salze, z. B. schwefelsaurer Magnesia, verbunden wird. Auch das Dower'sche Pulver ist hier ganz an seiner Stelle. Oertlich eignen sich kalte Fomentationen, besonders aus Bleiwasser mit Zusatz von Opiumtinctur, welche aber selten lange fortgesetzt werden können, weil sie gewöhnlich schon nach einigen Tagen dem Kranken höchst unangenehm werden, und die Empfindlichkeit des Auges vermehren. Stellt sich ohne erhöhte Temperatur im Auge und dessen Umgebungen allgemeines Frösteln ein, so wende man dieselben Umschläge in lauer Temperatur an, und vertausche sie mit einer einfachen, trockenen Compresse, wenn die Augenwinkel empfindlich werden, und die Augenlider ödematös anschwellen. Vor einer leicht möglichen Verwechselung dieser häufig vorkommenden Zufälle mit einer beginnenden Iritis sichert allein eine sorgfältige Untersuchung des Auges. Bei genauer Befolgung dieses Verfahrens wird man die in anderen Fällen so wirksamen Blutentziehungen hier stets umgehen können. Besonders hüte man sich vor den so häufig missbrauchten Blutegeln um das Auge, bevor sich irgend eine Reaction zeigt, indem sie diese leicht hervorrufen.

§. 149.

Ist auch das prophylactische Verfahren begreiflicher Weise nicht immer im Stande, den Ausbruch der Entzündung zu verhüten, so hat es doch auf deren Entwicklung in der Regel einen heilsamen Einfluss, indem dieselbe unter gemilderter Form auftritt. Diess aber nur, wenn zugleich der Causalindication entsprochen werden konnte, während z. B. bei zurückgebliebenen fremden Körpern die Iritis kaum vermeidlich ist. Die Entfernung der fremden Körper muss aber auf eine möglichst schonende Weise Statt finden, bevor sie noch eine Reaction veranlasst haben. Bei Holzsplittern u. dgl., welche wie gewöhnlich durch die Hornhaut eingedrungen sind, gelingt es oft, das äussere Ende mit einer Zahnpincette zu fassen. Sollte die Ausziehung mit Schwierigkeiten verbunden seyn, so ist es rathsamer, die Hornhautwunde mit der Spitze eines Staarmessers zu erweitern, als eine gewaltsame Zerrung der Ränder zu veranlassen [1]. Schwieriger ist die Bestimmung, ob ein in der vorderen Augenkammer befindlicher, fremder Körper vor Eintritt einer traumatischen Reaction beseitigt werden müsse, oder nicht. Da eine solche sehr oft erst nach Vernarbung der Hornhautwunde durch die fortwährende Irritation der Iris eintritt, in anderen nicht immer im Voraus zu bestimmenden Fällen ganz ausbleibt, so lässt sich unmöglich eine allgemein zu befolgende Norm festsetzen. Rathsam scheint es indessen, die Ausziehung mittelst des Hornhautschnittes, welcher wie zum Behufe der Staarextraction zu vollziehen ist, auf solche Fälle zu beschränken, wo ein im humor aqueus nicht auflöslicher, scharfkantiger Körper, z. B. ein Glassplitter, Steinfragment u. dgl mit Bestimmtheit in der vorderen Augenkammer erkannt werden kann, mit der Iris in Berührung steht, ohne bereits eingekapselt zu seyn. Liegen auch Beispiele vor, dass hier keine gefahrdrohende Entzündung folgte, so dürfte doch eine frühzeitige Ex-

traction vollkommen gerechtfertigt seyn, da traurige Ausgänge bei Weitem mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind. Das Aufsuchen von fremden Körpern, welche durch die Pupille oder eine penetrirende Iriswunde in die hintere Augenkammer gedrungen sind, würde eine zu grosse Insultirung des Auges verursachen, als dass dasselbe empfohlen werden könnte. In solchen Fällen beschränke man sich auf die oben erörterte prophylactische Behandlung, welche in der Regel in einer strengen Antiphlogose bestehen muss, ohne Rücksicht auf die Anwesenheit des fremden Körpers, dessen Einkapselung oder Ausstossung der Natur überlassend. Verfehlt die Prophylaxis, wie gewöhnlich in diesem Falle, ihren Zweck, so begegne man der in der Regel äusserst heftigen Entzündung durch eine fortgesetzte, antiphlogistische Behandlung. Nach diesen Grundsätzen sind namentlich auch die Verletzungen der Iris durch Fragmente von Zündhütchen zu behandeln, wobei Barton[2]) viel zu unbedingt ohne vorausgeschicktes antiphlogistisches Verfahren einen breiten Hornhautlappen nach unten zu bilden, und Cataplasmen aufzulegen empfiehlt, um den Austritt des fremden Körpers durch Eiterung zu befördern. In mehreren Fällen der Art gelang es mir wenigstens, die wiederholt eintretenden, bis zur Ophthalmitis gesteigerten Entzündungsanfälle zu bekämpfen, ohne dass eine Ausstossung des Zündhütchens erfolgt wäre. Es konnte auf diese Art wenigstens die Form des Auges erhalten werden, wenn auch das Sehvermögen wie gewöhnlich unwiederbringlich verloren ging.

---

1) Bei einem jungen Menschen, welchem ein durch die Hornhaut eingedrungener Dorn mit der Spitze den unteren Theil der Iris verletzt, und nach hinten gedrängt hatte, während das abgebrochene Ende nicht mehr gefasst werden konnte, sah ich mich zur Erweiterung der Wunde genöthigt, worauf die Ausziehung leicht gelang.

2) Gazette médicale. l. c.

Die Behandlung der ausgebrochenen Krankheit

§. 150.

besteht wesentlich in einer strengen Antiphlogose, welche nur vermöge der durch den Sitz der Krankheit bedingten Eigenthümlichkeit einige besondere Rücksichten erfordert. Da der günstige Ausgang vorzugsweise von einer möglichst raschen Bekämpfung der Entzündung abhängt, indem es alsdann am leichtesten gelingt, der grossen Neigung zu plastischen Exsudaten zu begegnen, so kommt Alles darauf an, die Krankheit bei ihrem Beginne kräftig zu bekämpfen. Wurde ein prophylactisches Verfahren eingeschlagen, so werde die bisherige Behandlung nicht nur fortgesetzt, sondern verstärkt. Im Allgemeinen kann als sichere Regel betrachtet werden, dass keine Form der Iritis eine energischere Curmethode erfordert, als die traumatische, gleichviel ob sie auf der Oberfläche, oder in dem Parenchym der Iritis beginnt. Der durch Zeitversäumniss bewirkte Nachtheil ist hier häufig gar nicht wieder auszugleichen, besonders wenn die Krankheit einen rapiden Verlauf nimmt.

§. 151.

Die hier angezeigten Mittel sind:

1) Blutentleerungen, welche bei der iritis traumatica durch nichts ersetzt werden können, und häufig genug für sich allein zur raschen Unterdrückung der noch nicht vollkommen entwickelten Krankheit beitragen. Auf die obigen Bemerkungen (§. 50 und 51) verweisend, möge hier noch besonders hervorgehoben werden, dass zu schwache örtliche Blutentziehungen in jeder Hinsicht gefährlicher sind, als eine gänzliche Unterlassung derselben. Ueberhaupt wird es selten rathsam seyn, sich auf die Application der Blutegel allein zu verlassen, welche erst nach vorausgeschickten Aderlässen

ihrem Zwecke in der Regel entsprechen. Die Aderlässe müssen aber gehörig kräftig seyn, bei nicht bald nachlassender Entzündung um so früher wiederholt werden, je mehr diese bei blutreichen, kräftigen Individuen bereits secundäres Fieber mit Kopfaffection, Schlaflosigkeit, heftigem Supraorbitalschmerz u. dgl. hervorgerufen hat. Nichts ist übrigens misslicher, als ein bestimmtes Quantum des zu entziehenden Blutes festsetzen wollen. Der rationelle Arzt wird sich theils durch den Grad der Krankheit, theils durch die Individualität des Kranken, besonders aber durch den Erfolg der Blutentziehung selbst zu deren Wiederholung bestimmen lassen. Aderlässe coup sur coup nach Bouillaud's beliebter Methode, welchen besonders Velpeau [1]) das Wort redet, können unmöglich als Norm empfohlen werden. Wenn es auch nicht in Abrede zu stellen ist, dass hierdurch die Krankheit schnell gebrochen werden kann, so lässt sich doch dieser Zweck auf eine minder gewaltsame Weise eben so sicher erreichen, ohne den Kranken durch die erschöpfende Behandlung vielleicht für lange Zeit in ein gefährliches Siechthum zu versetzen. Das beste Mittel, der Blutverschwendung zu begegnen, besteht, so paradox diess klingen mag, in einer raschen, frühzeitigen und reichlichen Blutentziehung, weil diese dann um so weniger eine Wiederholung nöthig macht, während oft wiederholte, schwächere Venaesectionen den Kranken schwächen, ohne die Krankheit in entsprechendem Verhältnisse zu beschränken. Der Grundsatz, dass der Arzt in einer wichtigen Krankheit viel, aber nicht Vieles thun solle, findet auf diesen Fall seine volle Anwendung. Das Generalisiren der Heilmethode ohne Individualisirung des Kranken, ist die gefährlichste Klippe, an welcher hier das Verfahren des Arztes so leicht scheitert. Wenn Dzondi [2]) sich rühmt, noch nie bei Augenentzündungen einen Blutegel applicirt zu haben, so ist diess eine gewiss nicht nachahmungswerthe Ein-

seitigkeit; aber vielleicht als Grundsatz minder gefährlich, als die in ihren Nachwehen so tragische Blutverschwendung. Sind auch frühzeitig vorgenommene Blutentziehungen, wie bei allen Entzündungskrankheiten, ohne Widerrede am erfolgreichsten, so wird doch auch im späteren Verlaufe der Iritis, selbst bei bereits eingetretener Ausschwitzung, der wieder auflodernde Entzündungsprocess durch nichts sicherer, als eine wiederholte Blutentleerung gedämpft. Nur knüpfe man die Indication nicht an ein einzelnes Symptom, am wenigsten an die fortdauernde oder wieder eintretende Injection der Bindehaut. Bei chemotischer Auflockerung der letzteren genügt in der Regel die allgemeine antiphlogistische Methode. Dauert aber die Auflockerung länger an, erschwert sie die Bewegungen der Augenlider, so ist das Abschneiden des vorragenden Wulstes mit der Scheere den sonst so oft missbrauchten, einfachen Scarificationen vorzuziehen [3]). Von der mit Recht in Vergessenheit gerathenen Ophthalmoxysis darf noch weniger die Rede seyn.

---

[1]) Jeanselme, l. c. pag. 286. — De l'iritis aiguë en général. Traitement abortif de cette maladie par le Prof. Velpeau. Journ. des connaissances méd. Févr. 1841.

[2]) Die Augenheilk. f. Jedermann. Halle 1835. 12. Vorrede. S. IV.

[3]) Lawrence, l. c. pag. 109. — Carron du Villards, l. c. T. II. pag. 173.

§. 152.

2) Antiphlogistische Arzneimittel.

Die traumatische Iritis ist es fast ausschliessend, wobei Mittelsalze, namentlich Salpeter, wie bei anderen Entzündungen, mit Erfolg angewendet werden. Diese Mittel eignen sich aber vorzüglich nur Anfangs, gleichzeitig mit den Blutentleerungen, und finden um so mehr Anwendung, je mehr das begleitende Fieber einen rein entzündlichen Charakter angenommen hat. Um die her-

abstimmende Wirkung des Salpeters zu verstärken, die Darmausleerung zu befördern, und dadurch zugleich ableitend von dem Auge zu wirken, verbinde man denselben mit Glauber- oder Bittersalz. Weit weniger angemessen ist der Zusatz von Brechweinstein in diesem Falle. Wenigstens muss die brechenerregende Wirkung desselben vermieden werden [1]), welche manche Aerzte [2]) mit Unrecht hier als erwünscht ansehen. Immer begünstigt das Erbrechen die Congestion nach dem Kopfe, und wirkt so lange entschieden nachtheilig, als noch Indication zu Blutentziehungen vorhanden ist. In Berücksichtigung der grossen Neigung zu Exsudation ist das oben bereits als Hauptmittel bezeichnete Calomel auch bei der traumatischen Iritis von ausgezeichneter Wirksamkeit. Anfangs wird dasselbe bei grosser Intensität der Krankheit am geeignetsten abwechselnd mit dem Salpeter, später nach gebrochener Entzündung für sich allein gegeben. Soll aber der Ausschwitzung durch dieses Mittel vorgebeugt, und die Gefahr sicher beseitigt werden, so werde dasselbe dreist in starken Gaben gereicht, ohne Rücksicht auf unbequeme Nebenwirkungen. Sind gegenwärtig alle Augenärzte über die Unentbehrlichkeit des Calomels in diesem Falle einverstanden, so weichen die Ansichten doch in so fern von einander ab, als Manche hauptsächlich eine schnelle Ableitung auf den Darmcanal beabsichtigen, während Andere nur von der Hervorrufung des Speichelflusses Heil erwarten. Offenbar kann dasselbe in doppelter Hinsicht nützen, ohne dass aber eine oder die andere dieser Wirkungen nothwendig wäre, wie mich vielfache Beobachtungen überzeugt haben. Bei Unthätigkeit des Darmcanals sind einige Purgirdosen des Calomels Anfangs allerdings angemessen. Ausserdem gebe man dasselbe alle 3 Stunden, in höchst acuten Fällen alle 2 Stunden etwa zu einem Gran bis zum Wendepuncte der Krankheit fort, welcher mit wenigen Ausnahmen durch den Eintritt der bekann-

ten Vorboten des Speichelflusses bezeichnet wird. Den Speichelfluss aber durch fortgesetzte Anwendung des Mittels in grossen Dosen rasch erzwingen zu wollen, ist eben so wenig rathsam, wie bei der Cur der Syphilis [3]). Andere Mercurialpräparate sind weniger zu empfehlen, am wenigsten der Sublimat. Auch die von englischen Aerzten angewendeten blauen Pillen können das Calomel nicht vollkommen ersetzen [4]).

---

1) Smith, l. c.

2) Carron du Villards, l. c. pag. 174.

3) Velpeau, l. c. — Wie bei anderen Entzündungskrankheiten erfolgt der Speichelfluss mitunter sehr spät, oder bleibt auch wohl gänzlich aus. In diesem Falle hat man aber stets nur eine langsame Entscheidung der Krankheit zu erwarten. Carron du Villards, l. c. pag. 175, will nur in sehr heftigen Fällen den Mercur bis zur Salivation gegeben wissen, während z. B. Nichet, Gaz. méd. de Paris. 1836. No. 53, die Dauer der Krankheit als Massstab für die kürzere oder längere Unterhaltung des Speichelflusses betrachtet. So soll zur Heilung einer frischen, von heftiger Verletzung herrührenden Iritis eine 12 bis 14 tägige Salivation erforderlich seyn, während bei einer Dauer von mehreren Monaten oder Jahren das Uebel erst nach einer 20 bis 25tägigen Salivation weichen soll. Rognetta, l. c. pag. 291, stellt dagegen als Regel auf, dass der Mercur mit dem Augenblicke, wo sich die Zeichen der Salivation einstellen, ganz ausgesetzt werden müsse. Diese Widersprüche beweisen zur Genüge, dass der Speichelfluss, zwar das gewöhnliche Zeichen der eingetretenen Besserung, keineswegs aber deren nothwendige Bedingung sey. Pamard gibt das Calomel bei Erwachsenen durchschnittlich täglich zu 36 Gran auf 6 Pillen vertheilt, wovon alle 2 Stunden eine Dose gereicht werden soll, um schnell Speichelfluss zu erzielen. Revue méd. l. c.

4) Lawrence, l. c. pag. 244.

§. 153.

3) Narcotische Mittel,

welche bei innerlichem Gebrauche zur Verhütung der drohenden Krankheit unter den oben erörterten Umständen so grosse Wirksamkeit zeigen, sind zu deren Heilung für sich allein von weit untergeordneterem Werthe. In Verbindung mit den antiphlogistischen Mitteln sind sie übrigens als Adjuventia um so weniger zu entbehren, je mehr sich die Exacerbationen bei höchst erethischen Individuen durch heftige Schmerzanfälle auszeichnen, welche nach den Blutentleerungen fortwähren, oder wenigstens bald wiederkehren. Am wirksamsten ist auch hier das Opium, welches nach Beer's [1]) Empfehlung sehr zweckmässig mit dem Calomel verbunden wird. In dieser, namentlich von englischen Aerzten fast ohne Ausnahme angewendeten Verbindung, trägt es wesentlich zur Unterstützung der Radicalcur bei, während es die Schmerzanfälle beschwichtigt, die Schlaflosigkeit hebt, und auf diese Weise zugleich ein höchst wichtiges Palliativmittel abgibt. Bei hartnäckiger Verstopfung, wo das Opium gerne verstärkte Congestionen zu dem leidenden Organe erregt, wenn es auch kein Erbrechen verursachen sollte, was bei eigentlich gastrischen Zuständen so leicht geschieht, ist das Kirschlorbeerwasser das beste Surrogat, welches am zweckmässigsten mit Mittelsalzen verbunden, oder abwechselnd mit dem Calomel gereicht wird. Die ekelerregende Wirkung, welche nach Carron du Villards [2]) bei manchen Personen eintreten soll, ist eine höchst seltene Erscheinung. Andere Narcotica sind durchaus entbehrlich, Belladonna hier offenbar ganz unangemessen zu innerlichem Gebrauche.

---

1) A. a. O. Bd. 1. S. 450.

2) L. c. pag. 175.

§. 154.

4) Oertliche Mittel,

obgleich im Ganzen weniger gegen die Iritis selbst, als gegen manche Producte derselben von Nutzen, spielen in der Behandlung der traumatischen Form dieser Krankheit ausnahmsweise eine wichtige Rolle. Vor Allem gehören hierher die oben schon in prophylactischer Beziehung empfohlenen kalten Fomentationen, welche mit gehöriger Energie angewendet, nächst den Blutentleerungen und dem Mercur am meisten zur günstigen Wendung der Krankheit beitragen. Mittelst einer in möglichst kaltes Brunnenwasser getauchten Compresse applicirt, müssen sie unausgesetzt bei Tag und Nacht fortgebraucht, und so oft erneuert werden, als sich eine Erhöhung ihrer Temperatur bemerkbar macht. Eiswasser verdient jedenfalls den Vorzug vor einfachem Brunnenwasser. Um neben der Kältewirkung zugleich durch Erweiterung der Pupille den Gefahren der Ausschwitzung vorzubeugen, sind narcotische Zusätze, vorzüglich von Belladonna höchst zweckmässig. Die beste Anwendungsart besteht darin, dass man die gehörig ausgedrückte Compresse unmittelbar vor dem Auflegen mit einer Solution von 1 bis 1½ Drachmen Belladonnaextract in 8 Unzen Wasser besonders an derjenigen Stelle stark befeuchtet, welche auf das Auge zu liegen kommt. Wegen des nöthigen Wechsels des kalten Wassers ist es weniger angemessen, das Belladonnaextract diesem selbst beizumischen [1]). Bei iritis superficialis erfolgt die Erweiterung der Pupille auf diese Weise ziemlich sicher. Bleibt diese Wirkung bei iritis parenchymatosa auch Anfangs aus, so wird doch wenigstens einer zunehmenden Pupillenverengerung vorgebeugt, und die Erweiterung tritt oft noch später nach gebrochener Entzündung ein. Jedenfalls müssen die kalten Fomentationen bis nach dem Wendepuncte der Krankheit fortgesetzt werden, worauf man das Auge

mit einer einfachen, trockenen Compresse bedeckt, und in dessen Umgebungen, vorzüglich in die Augenbrauen, einigemal täglich graue Mercurialsalbe einreibt, welche sehr zweckmässig mit Belladonnaextract versetzt wird. Auch früher schon können diese Einreibungen vorgenommen werden, wiewohl die Wirkung des Mercurs durch die nassen Aufschläge häufig sehr beschränkt wird [2]). Bei heftigen Schmerzen verbinde man die graue Salbe besser mit Opiumextract, und mache die Einreibung vorzüglich vor Eintritt der Paroxysmen. Uebrigens vergesse man nicht, dass der Schmerz als Entzündungssymptom durch eine antiphlogistische Behandlung allein dauernd bekämpft werden kann.

---

1) Behre, in Fricke's und Oppenheim's Zeitschr. Bd. 9. Heft 2. S. 145 ff., wendete kalte Fomentationen mit einer Mischung von 1 Drachme Belladonnaextract auf 6 Unzen Rosenwasser an. v. Ammon, a. a. O. S. 25, empfiehlt dagegen nur 1 Scrupel des Extractes auf 10 Unzen Wasser. Eintröpfeln von Belladonnasolution in das Auge selbst ist durchaus unstatthaft. Carron du Villards, a. a. O. S. 175, will die Belladonna vorzüglich des Abends angewendet wissen wegen der Verengerung der Pupille im Schlafe. Ob diese indessen auch bei Entzündung der Iris Statt finde, dürfte um so mehr bezweifelt werden, als sich die Beweglichkeit der Pupille hier in der Regel verliert.

2) Mehrfach habe ich mich überzeugt, dass bei acuter Iritis zu frühzeitig eingeriebene Mercurialsalbe nicht nur nicht nützlich wirkte, sondern offenbar die Reizung vermehrte. Diesem Nachtheile kann durch eine veränderte Application der Salbe einigermassen vorgebeugt werden, wenn man diese nämlich ziemlich dick auf ein Leinwandläppchen gestrichen mit Vermeidung jeder Friction auflegen lässt. Nur hat man darauf zu achten, dass die Salbe nicht über die Augenlider sich verbreite, oder gar in die Augenspalte gelange. Salben von Calomel oder Hahnemann'schem Quecksilberoxydul haben vor der gewöhnlichen, ohne Terpentin bereiteten, grauen Salbe keinen Vorzug, wenn diese nur nicht ranzig geworden ist.

§. 155.

Andere örtliche Augenmittel sind vor Ablauf der Entzündung der Iris nicht nur vollkommen entbehrlich, sondern offenbar nachtheilig. Augenwasser aus Sublimat [1]), Zinkvitriol, salpetersaurem Silber [2]) u. dgl., welche theils gegen die begleitende Entzündung der Bindehaut, theils zur Beförderung der Aufsaugung der bereits gebildeten Exsudate empfohlen sind, vermehren die Reizung zu sehr, besonders wenn sie nach Beer's Empfehlung noch mit einem starken Zusatze von Opiumtinctur versehen werden. Noch weniger rathsam sind die Augensalben aus rothem Präcipitat mit Opium u. dgl., welche durchaus nicht vertragen werden, so lange nicht jede Spur der Entzündung in der Iris getilgt ist, und selbst später den gehegten Erwartungen hinsichtlich der Beförderung der Aufsaugung der plastischen Ausschwitzungen keineswegs immer entsprechen. Dasselbe gilt von den Cataplasmen [3]), welche nur in einem Falle rationelle Anwendung finden, wenn es sich nämlich darum handelt, die der strengen Antiphlogose ungeachtet eingetretene Eiterung zu befördern, um zurückgebliebenen fremden Körpern den Austritt zu erleichtern. So lange indessen die Möglichkeit auch nur zur Erhaltung der Form des Auges vorhanden ist, müssen die Cataplasmen unbedingt gemieden werden. —

Ableitungsmittel, worüber bereits oben (§. 55) das Nöthige bemerkt worden ist, sind mit Ausnahme reizender Fussbäder bei der acuten idiopathischen Iritis offenbar ganz entbehrlich, und können nur da von Nutzen werden, wo sich die Krankheit mit einem constitutionellen Leiden combinirt, und bei abnehmender Intensität in die Länge zieht. —

---

1) Beer, a. a. O.

2) Velpeau, Journ. des connaissances méd. l. c.

3) Jeanselme, l. c. pag. 291.

Hinsichtlich der Diät, so wie der Verhütung und Behandlung der Folgeübel auf die früheren Erörterungen (§. 62) verweisend, soll hier noch eine Stelle finden

Die Behandlung des Hypopyon.

§. 156.

Die das Hypopyon bildende Ergiessung von Eiter oder eiterartiger Materie in die Augenkammern lässt sich als der Ausgang eines in seinem Producte nicht vollkommen erloschenen Entzündungsprocesses in therapeutischer Hinsicht allein aus einem richtigen Gesichtspunkte würdigen. Von untergeordneter Bedeutung ist der Ursprung des Eiters aus Abscessen oder die Absonderung desselben von der Oberfläche der Iris und der Descemet'schen Membran, welcher zu manchen irrigen Eintheilungen Anlass gegeben hat. Die Annahme eines ohne vorausgegangene Entzündung sich bildenden Hypopyons ist ganz unstatthaft [1]). Ohne die Diagnose des nicht leicht mit einem anderen Leiden zu verwechselnden Hypopyons näher zu erörtern, sey nur bemerkt, dass die nach acuter Iritis eintretenden Eiterergiessungen, welche in der Mehrzahl der Fälle in die vordere Augenkammer erfolgen, fast ohne Ausnahme mit einem Wiederauflodern des Entzündungsprocesses verbunden sind, wenn dieser auch bereits gedämpft schien. Mit der Ansammlung des Eiters in der vorderen Augenkammer, an deren Boden er als ein halbmondförmiger, unten convexer, oben concaver, bei Bewegungen des Kopfes seine Lage ändernder, gelblicher Streif erscheint, steigt die Spannung im Auge, die Hornhaut wölbt sich stärker, die Thränensecretion vermehrt sich, während sich die Bindehaut lebhafter röthet, und ein dumpfer Schmerz in der Supraorbitalgegend einstellt. Erfolgt die Absonderung rasch in reichlicher Menge, so ist sie oft

durch Frösteln mit nachfolgender Hitze bezeichnet. Nur die ohne Abscessbildung bei iritis superficialis zu Stande kommenden, von dem Hypopyon nur künstlich zu trennenden Ablagerungen puriformer Materie, erfolgen bei unempfindlichen Personen öfters ohne alle Reactionssymptome. Die von Gierl [2]) geschilderten, vom Rande der Sclerotica vertical über dem unteren Hornhautrand aufsteigenden Gefässchen, deren Zu- und Abnahme mit dem Steigen und Fallen der Eiterabsonderung im Verhältniss stehen soll, sind durchaus nicht als constant zu betrachten. Bei vermehrter Anhäufung überragt der Eiter den Pupillarrand, fliesst in die hintere Augenkammer, wenn er auch nicht daselbst abgesondert war, die Schmerzen steigern sich, die Hornhaut vereitert, bricht unter den bekannten Erscheinungen durch, und die gänzliche Destruirung des Auges ist die gewöhnliche Folge in diesem Falle. Wird hingegen die Eiteransammlung beschränkt, so kann völlige Wiederherstellung ohne alle bleibende Nachtheile erfolgen.

---

[1]) Richter, Anfangsgründe d. Wundarzneik. Götting. 1804. B. 3. S. 93.

[2]) M. Gierl, das Hypopyon oder Eiterauge und seine Behandlung vorzüglich durch die künstliche Entleerung des Eiters Augsburg 1825. S. 12—13.

§. 157.

Bekämpfung der noch fortdauernden Entzündung, Verhütung fernerer Absonderung, und Entfernung des bereits abgesonderten Eiters sind die Heilanzeigen, welche aus der Natur des Leidens fliessen. Die erste Anzeige erscheint ohne Widerrede als die wichtigste, deren Erfüllung in vielen Fällen ganz allein genügt. Das Heilverfahren ist in dieser Hinsicht wesentlich übereinstimmend mit der Behandlung der vorausgegangenen Iritis,

deren energische Durchführung auch das einzige sichere Prophylacticum des Hypopyons abgibt. Blutentziehungen, abführende Mittelsalze, vor Allem aber Mercurialmittel bis zu beginnender Salivation gegeben, bilden den Heilapparat in acuteren Fällen, während bei schleichenderem Verlaufe, vorzüglich nach iritis superficialis, wo die Schmerzen fehlen, die Röthe der Bindehaut gering ist, so lange die Absonderung keinen hohen Grad erreicht, und die Hornhaut ungetrübt bleibt, die Blutentziehungen füglich entbehrt werden können. Hier fällt die erste Indication mit den beiden übrigen zusammen, indem wir uns mit bestem Erfolge antiphlogistisch-resolvirender Mittel, des Calomel in kleineren Dosen, vorzüglich in Verbindung mit radix belladonnae, so wie des tartarus stibiatus in refracta Dosi mit ausgezeichnetem Erfolge bedienen [1]), und zugleich eine kräftige Ableitung in dem Nacken durch ein Vesicator, oder besser noch durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe bewirken [2]). Dauert die Eiteransammlung bei gemässigter oder abgelaufener Entzündung fort, so bleibt neben der arnica die vielfach verdächtigte senega, deren ich mich in vielen Fällen mit dem günstigsten Resultate bediente, das grösste Heilmittel, welches hier am besten in Pulverform, mindestens zu ½ Scrupel pro dosi, bei trägem Stuhlgange mit einem weinsteinsauren Salze verbunden, gereicht wird. Auch das Terpentinöl zeigt sich hier mitunter sehr wirksam, ohne dass man sich indessen auf dieses Mittel verlassen könnte, indem es unter bestimmten, noch nicht näher bekannten Umständen, auch nicht die mindeste günstige Veränderung bewirkt. Besonders vortheilhaft zeigen sich starke Gaben von Jodkali, dessen ich mich in neuester Zeit mehrfach mit überraschendem Erfolge bedient habe. Die Anwendung der früher so häufig missbrauchten Tonica, namentlich der China, welche selbst noch von Flarer [2]) so dringend empfohlen wird, beruht auf einer irrigen Voraussetzung.

[1]) Auch Fischer, a. a. O. S. 329, wendete die Peschier-sche Methode nach Bartenstein's Empfehlung mit bestem Erfolge an.

[2]) Koch, Betrachtungen über das Eiterauge. Jahrb. d. ärztl. Vereins zu München. Bd. 3. S. 208.

[3]) L. c. pag. 135.

§. 158.

Durch Anwendung örtlicher Mittel wird die angegebene Behandlung bedeutend unterstützt. Dass der richtige Zeitpunkt für den Gebrauch kalter Fomentationen, nach dem Eintritte der Eiterung vorüber sey, bedarf kaum einer Erinnerung. Bei heftiger Spannung im Auge tragen laue Fomentationen von Bleiwasser am meisten zur Linderung bei, welche man später zur Beförderung der Resorption mit einer schwachen Sublimatlösung ohne Opiumzusatz vertauscht. Fischer [1]) versichert, von warmen Umschlägen eines Decoctes der Senegawurzel günstige Wirkung gesehen zu haben. Erweichende Umschläge, z. B. von dem von Janin [2]) empfohlenen Malvendecoct, von lauer Milch [3]) u. dgl., welchen Scarpa [4]) das einfache laue Wasser substituirt, sind jedenfalls so lange gefährlich, als man eine Aufsaugung des Eiters hoffen darf. Von Cataplasmen darf in diesem Falle noch weniger die Rede seyn. Dagegen eignet sich bei geringerer Schmerzhaftigkeit und Spannung im Auge nichts besser, als das Bedecken mit oft zu erneuernden, erwärmten, leichten Leinwandcompressen, deren Wirkung durch Einreibungen von grauer Mercurialsalbe mit Opiumextract in die Stirne- und Schläfengegend verstärkt wird. Mit diesem Verfahren wird man in der Regel den beabsichtigten Zweck der Aufsaugung des Eiters erreichen, wenn diese auch mitunter nur höchst langsam erfolgt. Zähe, verdickte Massen, welche manchmal auf dem Boden der vorderen Augenkammer nach Resorption der flüssigen Theile des Eiters zurückbleiben,

widerstehen oft jeder Behandlung, ohne indessen irgend einen besonderen Nachtheil zu haben. Die weisse Präcipitatsalbe [5]), deren Wirkung durch Wasserdämpfe [6]) unterstützt werden könnte, empfiehlt sich vorzüglich für diesen Fall. Koch [7]) rühmt besonders eine Salbe von Jodkali.

---

[1]) A. a. O. S. 329. — Stoeber, manuel pratique d'ophthalmologie. Paris 1834. pag. 379, empfiehlt ein leichtes Infusum der Senega zu gleichem Zwecke.

[2]) Abhandlungen und Beobachtungen über das Auge. S. 357.

[3]) Janin, a. a. O. S. 359.

[4]) A. Scarpa, traité des principales maladies des yeux. Trad. par. Fournier-Pescay et Bégin. Paris 1821. T. 1. pag. 420.

[5]) A. a. O. S. 46.

[6]) F. Fabini, de hypopyo. Tubing. 1818.

[7]) A. a. O.

§. 159.

Die künstliche Entleerung des Eiters, welche bald als das Hauptmittel in der Behandlung des Hypopyons betrachtet, bald als entbehrlich oder unbedingt schädlich verworfen, bald nur für den Fall empfohlen wird, wo es sich nicht mehr um Rettung des Auges, sondern nur noch um Linderung der heftigen, die Vereiterung dieses Organs begleitenden Schmerzen handelt, kann erfahrungsgemäss in den meisten Fällen gänzlich umgangen werden, wo sie mitunter ohne Nachtheil vorgenommen wird. Als eine an sich unbedeutende Operation, wird sie gleich der Trepanation, mit welcher sie hinsichtlich der schwankenden Indicationen füglich verglichen werden kann, häufig erst dadurch bedenklich, dass sie in einem entzündeten Organe verrichtet wird. Nothwendig wird sie nur in dem Falle, wo bei strenger Durchführung des obigen Heilverfahrens nicht nur keine Verminderung, sondern eine Zunahme des Eiters bemerkt wird, gleichviel,

ob diesser aus einem Abscesse entleert, oder von der Oberfläche der Iris oder der Descemet'schen Membran abgeschieden worden ist [1]). Fällt mit der zunehmenden Eiteransammlung eine vermehrte Spannung im Auge zusammen, steigen die Schmerzen im Kopfe, so ist die Operation um so dringender indicirt, als sie bei längerem Verschieben nach dem Eintritte einer secundären Entzündung und Vereiterung der Hornhaut nicht mehr mit der Aussicht auf einen günstigen Erfolg vollzogen werden kann. Der Nutzen der Operation bezieht sich indessen keineswegs allein auf die directe Fntfernung des die Reizung unterhaltenden Eiters, sondern hängt grossentheils von der durch den Abfluss der wässerigen Feuchtigkeit bedingten Aufhebung der Spannung und Erhöhung der Resorptionsthätigkeit ab. Beide Zwecke werden am sichersten durch einen am untern Hornhautrande geführten, nicht zu kleinen, halbmondförmigen Schnitt mit dem Staarmesser erreicht. Den Abfluss des Eiters überlasse man der Natur, und bedecke das Auge mit einer einfachen Compresse. Wiederholte Eiteransammlung macht bei wiederkehrender Spannung im Auge eine Wiederholung der Operation nöthig. Weniger rathsam ist es, nach Wardrop [2]), an dem äussern Hornhautrande einen kleinen Einstich zu machen, um eine blosse Entleerung des humor aqueus zu bewirken, da ein grösserer Schnitt erfahrungsgemäss keineswegs eine grössere Reaction bedingt. — Wegen der Communication beider Augenkammern wird der Hornhautschnitt in der Regel zur Entleerung des in der hintern Kammer abgelagerten Eiters genügen, wenn der Abfluss durch eine passende Körperhaltung erleichtert wird. Jedenfalls wird die Entleerung des humor aqueus die Aufsaugung bethätigen. Die unmittelbare Entleerung des in der hintern Kammer befindlichen Eiters, welche Gierl [3]) in einem Falle durch einen der Längenaxe des Auges entsprechenden Einschnitt mit der Lancette in die Sclerotica

vollzog, und Carron du Villards[4]) empfiehlt, dürfte als eine zu verletzende Operation verwerflich seyn. Ist die ganze Augenkammer in Folge einer phlegmonösen Entzündung mit Eiter gefüllt, die Hornhaut vereitert, der Schmerz zur fürchterlichsten Höhe gesteigert, so gebe man jeden Versuch zur Rettung des Auges auf, und befördere den Aufbruch durch Cataplasmen.

---

[1]) Dass selbst grössere Quantitäten Eiter vollständig resorbirt werden, wird durch vielfache fremde und eigene Beobachtungen bestätigt. In ganz ähnlichen Fällen, wo ich früher die Operation mit Erfolg vornahm, habe ich später die Unterlassung derselben nicht zu bereuen Ursache gehabt. Jedenfalls müssen die den Eitererguss begleitenden Erscheinungen, vorzüglich die heftigen, von der Spannung der Augenhäute abhängigen Schmerzen, eine wichtigere Indication für die Operation abgeben, als die Quantität des Eiters selbst. Der Rath v. Walther's, erst nach stille stehender Eiterung zur Operation zu schreiten, dürfte leicht zu einer nachtheiligen Verspätung derselben Anlass geben.

[2]) Ueber den Einfluss der Ausleerung der wässerigen Feuchtigkeit bei Augenentzündungen und einigen Krankheiten der Hornhaut. Mitgetheilt von Dr. Krukenberg. Rust's Magazin. Bd. 3. Heft 1. S. 76 ff.

[3]) A. a. O. S. 62.

[4]) L. c. T. II. pag. 206.

B. *Behandlung der sympathischen Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut.*

---

a. Die scrofulöse Entzündung der Regenbogenhaut

§. 160.

erfordert, da bestimmte äussere Veranlassungen selten zu ermitteln sind, oder wenn diess der Fall ist, wenig-

stens selten fortwirken, in allen Fällen ein positives, direct auf den Entzündungsprocess gerichtetes Heilverfahren mit Berücksichtigung der Modificationen desselben, welche von der Individualität des Kranken abhängen. Wir haben demnach die antiphlogistische Methode mit der antiscrofulösen zu verbinden, wodurch alle reizenden, erhitzenden Antiscrofulosa von selbst ausgeschlossen sind. Ueberhaupt kann es nicht Aufgabe des Arztes seyn, die scrofulöse Dyscrasie vor Ablauf der entzündlichen Augenaffection heilen zu wollen. Der nächste Zweck ist erreicht, wenn es gelingt, den Entzündungsprocess zu bekämpfen, und die Rückwirkung des Grundleidens auf das ergriffene Organ aufzuheben. Auf Selbsttäuschung beruht es aber, wenn Manche die scrofulöse Iritis ohne Rücksicht auf deren genetisches Verhältniss blos antiphlogistisch behandelt wissen wollen, da das gewöhnlich angewendete Calomel hier in doppelter Weise heilsam ist.

Die §. 72 *geschilderte erste Form der scrofulösen Entzündung der Regenbogenhaut*, eine schleichend, gewöhnlich ohne alle Reactionssymptome verlaufende Krankheit, macht durchaus keine strenge Antiphlogose nothwendig. Allgemeine Blutentziehungen sind hier ohne Ausnahme entbehrlich, selbst örtliche nachtheilig, indem sie die Hartnäckigkeit des Uebels steigern, und die Geneigtheit zu Recidiven entschieden erhöhen. Eben so wenig würde der Salpeter angemessen seyn. Bei Vermeidung aller örtlicher Augenmittel bedecke man das Auge mit einer leichten Leinwandcompresse, veranstalte möglichst schnell eine kräftige Ableitung, am besten durch Cantharidensalbe hinter die Ohren, welche auf ein Läppchen gestrichen aufgelegt, noch schneller als blos eingerieben wirkt, oder durch die langsamer, aber weit kräftiger einwirkende Einreibung von Brechweinsteinsalbe in den Nacken oder den behaarten Kopf [1]). Die von Kopp empfohlene Salbe von weissem Präci-

pitat mit ungt. digitalis kann ich nach mehrfachen Versuchen durchaus nicht rühmen. Sie wirkt zu schwach bei den meisten Personen, und überdiess noch langsamer als die Brechweinsteinsalbe. Fehlt es bei torpiden Subjecten an gehöriger Darmausleerung, so ist eine Calomellaxanz mit Jalappe zur Eröffnung der Cur besonders angemessen. Später gebe man das Calomel mit sulphur auratum in nicht purgirender Dose, und verbinde dasselbe bei grösserem Erethismus, Lichtscheu, periodischem Augenlidkrampf am besten mit Cicuta. Bei der geringen Neigung zu Pupillenverengerung ist die Belladonna innerlich und äusserlich entbehrlich. Dieses Verfahren, beharrlich fortgesetzt, wird nicht leicht die Erwartungen des Arztes täuschen. Zieht sich die Krankheit in die Länge, so ist nach dem Aussetzen der Mercurialmittel der salzsaure Baryt und das Jodkali vor allen übrigen Mitteln zu empfehlen, selbst dem in anderen Formen der iritis superficialis so unvergleichlich wirksamen Brechweinstein vorzuziehen. Der salzsaure Baryt wird am besten in einem aromatischen Wasser gelöst zu 1 — 2 — 3 Gran p. d. 3 — 4 mal täglich gegeben. Bei vorsichtigem Steigen mit der Dose habe ich äusserst selten eine nachtheilige Magenaffection wahrgenommen. In Chinatinctur verordnet, wie ihn v. Ammon empfahl, löst er sich nicht vollständig, bildet einen Bodensatz, und die Gabe fällt dann ungleich aus. Den von Warnatz[2]) als überaus wirksam gerühmten Leberthran habe ich in diesem Falle nie versucht. Grosse Vorsicht erfordert das von Hall[3]) empfohlene schwefelsaure Chinin so wie das Salicin, Mittel, welche nach vorausgeschickten Mercurialien bei schlaffen, torpiden Subjecten zur Nachcur geeignet seyn können, vor Ablauf der Entzündung aber sicher nicht an ihrer Stelle sind. Gegen zurückbleibende punctirte Fleckchen auf der inneren Fläche der Hornhaut ist neben fortgesetztem Gebrauche des Baryts oder Jodkalis die Einreibung einer weissen Präcipitatsalbe in

der Stärke von 2—4 Gran auf 1 Drachme Fett in das obere Augenlid am wirksamsten. Erst nach völligem Erlöschen der Entzündung kann die gleiche Salbe einmal täglich in das Auge selbst gestrichen werden.

---

[1]) Wedemeyer. Rust's Magazin. Bd. 32. Heft 2. S. 324.

[2]) Encyclopädisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften. Bd. 25. S. 678.

[3]) L. c.

§. 161.

Die zweite Form der scrofulösen Entzündung der Regenbogenhaut (§. 73) macht einige Modificationen des eben erörterten Verfahrens nöthig. Weniger noch als bei der vorigen Form darf hier eine eigentliche Antiphlogose Statt finden, von Blutentleerungen gar nicht die Rede seyn. Selbst das sonst so wirksame Calomel leistet hier entschieden weniger. Dagegen ist zu innerlichem Gebrauche vor Allem der Quecksilbersublimat zu empfehlen, vorausgesetzt, dass nicht besondere Contraindicationen Statt finden. Am gewöhnlichsten in Pillenform gebraucht, habe ich denselben bei Individuen, welche zugleich an Rheumatalgien litten, in vinum seminum colchici gelöst, mehrfach mit Nutzen gegeben. Da das Mittel jedenfalls längere Zeit fortgesetzt werden muss, wenn es etwas leisten soll, so achte man auf etwaige Verdauungsstörungen, und hüte sich, die Gabe so zu steigern, dass Diarrhöe erfolgt. Der gleichzeitige Gebrauch von secretionsbefördernden Mitteln, besonders Holztränken, ist um so angemessener, als neben der scrofulösen Dyscrasie gewöhnlich noch andere, oft schwer zu bezeichnende Anomalien des reproductiven Systems zugegen sind. Aus demselben Grunde wird man auch hier ohne anhaltende Ableitungen, besonders durch Fontanelle auf die Oberarme, selten etwas ausrichten. Stellt sich, was übrigens selten geschieht, Speichelfluss ein, so setze man den Sublimat aus, und gebe statt dessen

Schwefel mit Quajak. In Fällen, wo entschiedene Contraindication gegen den Mercurialgebrauch obwaltet, wende man den auch hier von Ammon [1]) empfohlenen Baryt oder das Jodkali an. Bei beträchtlichen Ausschwitzungen in die vordere Augenkammer eignet sich später die Senega. Von dem Terpentinöl, welches bis jetzt bei dieser Form nicht versucht worden ist, dürfte vielleicht ebenfalls Nutzen zu erwarten seyn [2]). Oertlich beschränke man sich Anfangs auf den Gebrauch trockener, erwärmter Compressen, und lasse bei heftigeren Exacerbationen Mercurialsalbe mit Belladonnaextract in die Umgebung des Auges einreiben. Lockert sich im späteren Verlaufe der Krankheit die Hornhaut auf, so können laue Sublimatfomentationen mit Opiumtinctur versetzt, mehrmals täglich angewendet werden. Gegen die zurückbleibenden Centraltrübungen der Hornhaut ist auch hier die oben erwähnte, weisse Präcipitatsalbe zu gebrauchen. Nebst einer stärkenden Nachbehandlung, wozu sich Anfangs besonders das Jodeisen, später die China empfiehlt, suche man Rückfälle durch längere Zeit unterhaltene Ableitungen zu verhüten.

---

1) De iritide. pag. 32.

2) Mackenzie, a. a. O. S. 438.

---

b. Die rheumatische Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 162.

Obgleich gestörte Hautthätigkeit zu Grunde liegt, so würde es doch ein gefährlicher Grundsatz seyn, der Causalindication zu Folge auf deren Wiederherstellung zu wirken, ohne den Entzündungsprocess zu berücksichtigen. Je acuter dieser entwickelt ist, um so mehr lasse man das Causalverhältniss für den Augenblick in

den Hintergrund treten, berücksichtige dasselbe aber im Verlaufe der Cur, was hier leichter als in anderen Fällen, oft durch dieselben Mittel, oder wenigstens durch zweckmässige Modification des antiphlogistischen Heilverfahrens geschehen kann. Auch bei der acuten rheumatischen Iritis vergesse man übrigens nicht, dass die Entzündung keine reine sey, dass sie den phlegmonösen Charakter nur in den seltensten Fällen annehme, und demnach eine im Ganzen minder strenge Antiphlogose erfordere. Noch mehr gilt diess von der schleichenden Form dieser Krankheit, welcher niemals eine rein antiphlogistische Behandlung entgegengesetzt werden darf. Mit besonderer Rücksicht auf die überwiegende Neigung zu serösen und lymphatischen Exsudationen wird sich nach diesen generellen Andeutungen der Heilplan leicht specieller erörtern lassen.

§. 163.

α. Behandlung der acuten Form.

Tritt die Krankheit mit heftiger Lichtscheu, starker Injection der Sclerotica und Conjunctiva und lebhaften Schmerzen in der Supraorbitalgegend auf, so ist eine antiphlogistische Behandlung um so mehr indicirt, als sich zugleich auch eine fieberhafte Reaction bei kräftigen, jugendlichen Individualitäten bemerkbar macht. Wie bei der idiopathischen Iritis kann man auch hier den Salpeter anwenden, aber in schwächeren Dosen und in Verbindung mit Brechweinstein. Bei Weitem in den meisten Fällen ist aber der Salpeter völlig entbehrlich, und der Brechweinstein in refracta dosi das Hauptmittel, welches man am besten mit Opiumextract verbindet. Diese Verbindung erregt nicht leicht Erbrechen, noch weniger wässerige Stuhlgänge, befördert aber die Hautthätigkeit in hohem Grade, ohne irgend eine nachtheilige Erhitzung zu bewirken [1]). Verbindet man hiermit reizende Fussbäder und eine Ableitung durch

ein Vesicator in den Nacken, welche durch eine Reizsalbe unterhalten werden muss, so verlauft die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle günstig, ohne irgend ein anderes Mittel zu erfordern. Kommt es indessen zu Exsudationen, so greife man ungesäumt zu dem von Manchen[2]) mit Unrecht widerrathenen Calomel, welches man am besten abwechselnd mit dem Brechweinstein, in Verbindung mit kleinen Dosen Belladonna anwendet. Auf diese Weise wird hier die örtliche Anwendung des letzteren Mittels unnöthig, die zunehmende Verengerung der Pupille nichts desto weniger sicher verhütet[3]). — Oertliche Blutentziehungen sind mindestens entbehrlich, wo nicht schädlich. Die durch sie gewonnene scheinbare Besserung ist nur momentan, und wird durch eine langsamere Entscheidung mit grösserer Geneigtheit zu Rückfällen fast ohne Ausnahme getrübt. Aderlässe sind noch weniger durch die Krankheit als solche geboten, bei wahrer Vollblütigkeit indessen den Blutegeln unbedingt vorzuziehen. Wenn diese Grundsätze gegen die fast allgemein aufgestellten Heilregeln und das Verfahren der meisten Practiker verstossen, so verwerfe man dieselben nicht voreilig, ohne sie einer Prüfung am Krankenbette unterworfen zu haben. In einer nicht unbedeutenden augenärztlichen Praxis habe ich wenigstens bis jetzt noch keinen einzigen, von Anfang an behandelten Fall beobachtet, wo ich das erwähnte Verfahren zu bereuen Ursache gehabt hätte. Fälle dagegen, welche durch Missbrauch von Blutegeln eine kaum zu besiegende Hartnäckigkeit angenommen hatten, sind mir vielfach vorgekommen. — Zur Linderung der heftigen Supraorbitalschmerzen trägt nichts so sehr bei, als die öftere Einreibung einer Solution von Morphin in Mandelöl. Ausser der Bedeckung des Auges mit einer leichten Compresse sind alle übrige örtliche Mittel schädlich. Die bei Hydrophthalmos acutus fast allgemein empfohlene Paracentese der Hornhaut habe ich in keinem einzigen Falle noth-

wendig gefunden, indem bei consequenter Durchführung des eben geschilderten Verfahrens die krankhafte Vermehrung des humor aqueus ohne Ausnahme beseitigt wird, und die Hornhaut mit der verminderten Wölbung ihre Durchsichtigkeit wieder erhält[4]). Eben so wenig machen die hier öfters vorkommenden Ablagerungen von Lymphe in die vordere Augenkammer einen operativen Eingriff nothwendig.

---

[1]) Flarer, l. c. pag. 171, rühmt die Verbindung des Brechweinsteins mit dem Wiener Tränkchen als vorzüglich hilfreich.

[2]) Sanson. Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique. T. X. pag. 560.

[3]) Flarer, l. c. pag. 172, empfiehlt zu gleichem Zwecke den innerlichen Gebrauch des Hyoscyamusextractes mit einem Dulcamaradecocte.

[4]) Bedford, Guys Hospital Reports. Oct. 1842.

§. 164.

β. Behandlung der schleichenden Form.

Mehr noch als die acute Form zu lymphatischen Ausschwitzungen geneigt, erfordert die schleichende von Anfange an die sorgfältigste Berücksichtigung des exsudativen Charakters. Ohne hier dem Brechweinstein zu viel zu vertrauen, greife man sogleich zu dem Calomel, welches man bei erethischen Subjecten am zweckmässigsten mit Dower'schem Pulver verbindet. Etwaige Uebelkeit, selbst Erbrechen halte von dem Fortgebrauche nicht ab, indem sich diese Zufälle gewöhnlich von selbst verlieren, auch durchaus nicht zu fürchten sind. Nur bei der selten eintretenden Verstopfung lasse man das Dower'sche Pulver weg, und wähle statt dessen Goldschwefel oder Fingerhut [1]) als Zusatz. Zeigen sich die Vorboten des Speichelflusses, so ist der fernere Gebrauch des Quecksilbers unnöthig, und Schwefel mit einem weinsteinsauren Salze vor Allem zu empfehlen. Oertlich sind

Einreibungen von grauer Mercurialsalbe mit Belladonna-extract um das Auge, Ableitungen hinter die Ohren oder in den Nacken am angemessensten, Blutentziehungen aber unbedingt zu meiden. Frisch entstandene wässerige oder lymphatische Exsudate erfordern keine besondere Behandlung. Haben dieselben aber länger angedauert, oder schwinden sie nicht nach gebrochener Entzündung, so ist der Sublimat bei innerlicher Anwendung das zuverlässigste Mittel, welcher theils in vinum colchici gelöst, theils in Form der Rust'schen Pillen [2]) mit extr. quassiæ und succus liquiritiæ, namentlich bei Exsudaten in die Pupille und Adhäsionen mit der vorderen Linsenkapsel eine fast specifische Wirkung offenbart. Das vinum colchici theils für sich, theils mit Stramonium- oder Aconitextract, so wie das acetum florum colchici, welches Bushel [3]) zu einer Drachme alle 6 Stunden nach vergeblicher Anwendung von Mercurialien heilsam fand, eignen sich vorzüglich für schleichende Formen während der periodisch eintretenden Exacerbationen, ohne indessen dem Sublimat an Wirksamkeit gleich zu kommen. Das Terpentinöl ist dagegen in Fällen, wo bereits Mercurialien bei unpassendem Verhalten der Kranken excessive Wirkungen veranlasst haben, um so mehr anzuwenden, wenn sich bereits plastische Exsudate gebildet haben, deren allmälige Rückbildung bei dem Gebrauche dieses Mittels ich mehrfach beobachtet habe. Eine ausgezeichnete Wirksamkeit besitzen die Jodpräparate, sowohl bei beginnender Krankheit, als auch im späteren Verlaufe bei bereits erfolgten Ausschwitzungen [4]). Durch den Gebrauch von kali hydrojodicum mit liquor kali subcarbonici versichert Rees [5]) die Krankheit in ihrem Verlaufe abgeschnitten zu haben. Für die von Wardrop empfohlene Schwefelsäure habe ich nie eine Anzeige gefunden, eben so wenig von dem schwefelsauren Chinin Gebrauch gemacht, welches Flarer [6]) zur Beseitigung der bisweilen fast intermittirenden Schmerzen

nach vorausgeschickten ausleerenden und ekelerregenden Mitteln vorzugsweise rühmt. Die in neuerer Zeit von Copeland, Hallette u. A. gegen rheumatische Krankheiten empfohlene Artischoke wurde von Hull[7]) auch gegen die iritis rheumatica angewendet. 1 Drachme tinctura cynarae 3 mal täglich mit 10 Gran extr. cynarae gegeben, soll sich als sehr hilfreich erwiesen haben.

---

[1]) Vetch, l. c. — Flarer, l. c. pag. 152.

[2]) Rust, theoret. pract. Handbuch der Chirurgie. Bd. 12. Berlin 1834. S. 470.

[3]) v. Froriep's Notizen. 1825. Juni. N. 215. S. 270.

[4]) Jenni, über die Entzündung der Linsenkapsel. Schweizerische Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. 1842. N. 8. S. 255.

[5]) Gaz. méd. de Paris. 1840. N. 30. pag. 468.

[6]) L. c. pag. 174.

[7]) Robert Hull, cursory notes on the morbid eye. Lond. 1840.

§. 165.

Besondere Berücksichtigung verdient die grosse Neigung zu Recidiven, weshalb nach Ablauf der Entzündung eine entsprechende prophylactische Behandlung unerlässlich ist. Die Sorge für eine gehörige Hautcultur, welche bei allen rheumatischen Krankheitsformen zur Tilgung der Disposition entschieden am meisten beiträgt, verdient auch hier die vorzüglichste Beachtung. Leider wird nur darin so oft gefehlt, dass man den Kranken durch übertriebenes Warmhalten bei ängstlicher Vermeidung jedes Temperaturwechsels vor Rückfällen sicher zu stellen sucht, während man grade hierdurch die Disposition zu Hautstörungen nicht selten steigert. Methodische Abhärtung der äusseren Haut gegen die verschiedenen Witterungseinflüsse ist ohne Widerrede das einzige sichere Schutzmittel. Bei verweichlichten, verwöhnten, reizbaren Individuen ist aber eine

solche nicht so leicht zu bewerkstelligen, und oft sieht sich hier der Arzt genöthigt, zunächst auf Abhaltung neuer Störungen bedacht zu seyn, bevor er die Empfänglichkeit für dieselben zu tilgen vermag. Flanellene Bekleidung, vorzüglich nach Anfällen der Krankheit im Herbste oder Winter, ist nebst dem Anlegen einer anhaltenden Ableitung durch eine Fontanelle in solchen Fällen im höchsten Grade rathsam. Eine besondere Rücksicht erfordert hier auch die Sorge für warme Fussbekleidung und eine nicht zu leichte Kopfbedeckung, welche zugleich die Augen gegen das direct einfallende Sonnenlicht schützt. Bei zurückgebliebener grösserer Empfindlichkeit der Augen ist ferner der Gebrauch blauer Brillen sehr empfehlungswerth. Die mit Seide gefütterten, luftdicht schliessenden Brillengestelle sind jedoch verwerflich, weil sie durch übermässige Beförderung der Transpiration die Augengegend der Erkältung unmittelbar aussetzen. Laue, allmälig kühler zu nehmende, besonders mit Salz versetzte Bäder, später mit Vorsicht angewendete kalte Fluss- und Seebäder sind vor Allem als wichtigste Abhärtungsmittel anzurathen. Die in neuerer Zeit so vielfach missbrauchten Kaltwassercuren sind, mit gehöriger Umsicht benutzt, oft von höchst günstigem Erfolge, wie mich mehrfache Beobachtungen belehrt haben. Dass eigentliche Arzneimittel in diesser Hinsicht am wenigsten vermögen, ist so wenig in Abrede zu stellen, als der leider nicht zu leugnende Umstand, dass aller Vorsicht ungeachtet die Krankheit oft bei der geringfügigsten Veranlassung wieder erscheint.

---

c. Die venöse Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 166.

Als der Reflex einer durch venöse Stockungen im Unterleibe gebildeten, entzündlichen Affection der Cho-

rioidea auf die Oberfläche der Iris, erfordert diese eben so häufig vorkommende als verkannte Form eine eigenthümliche, auf das genetische Verhältniss gegründete Behandlung. Der Causalindication gemäss sind die Abdominalstockungen, auch wenn sie sich ausser dem Reflex auf das Auge nicht durch auffallende Störungen anderer Art kund geben, zunächst und vorzugsweise zu berücksichtigen. Diess um so mehr, je mehr die Entzündung noch in ihrem Beginne ist, ohne bereits plastische Producte gebildet zu haben. Die Wiederherstellung unterdrückter Menstrual- und Hämorrhoidalblutflüsse erfordert die vorzüglichste Beachtung des Arztes. Ohne die allbekannten therapeutischen Regeln in dieser Beziehung näher zu erörtern, sei nur erinnert, dass bei keiner Form der Iritis, die traumatische kaum ausgenommen, die Blutentziehungen so ausgezeichnete Dienste leisten, wie bei der in Rede stehenden. Auch in Fällen, wo keine wahre Vollblütigkeit besteht, verdienen Aderlässe am Fusse durch Ableitung der Congestionen von den oberen Theilen die grösste Empfehlung. Blutegel an den After, an die Genitalien beim weiblichen Geschlechte, sind ferner um so dringender indicirt, je mehr es sich um Beförderung der unterdrückten Blutflüsse handelt. Bei einem an einem äusserst hartnäckigen Anfalle von iritis venosa erkrankten Manne, kehrte das gänzlich erloschene Sehvermögen fast unmittelbar nach dem Ansetzen von Blutegeln an den After als deutliche, von Tag zu Tag zunehmende Lichtempfindung zurück, nachdem Aderlässe und Ableitungen aller Art vergeblich angewendet worden waren. Einen ganz ähnlichen Effect beobachtete ich bei einer lange Zeit an diesem Uebel fast völlig erblindeten Frau nach dem Eintritte eines ungewöhlich starken Hämorrhoidalblutflusses. Trockene Schröpfköpfe an die innere Seite der Oberschenkel, sind nach vorausgeschickten Blutentziehungen bei unterdrückter Menstruation ebenfalls höchst

wirksam. Dasselbe gilt von den Sitz- und Fussbädern, welche aber öfter wiederholt werden müssen. Auch könnte ohne Zweifel der Junod'sche Apparat, dessen ich mich übrigens noch nicht bedient habe, in gleichen Fällen vortheilhafte Anwendung finden. Nie lasse man sich aber zu Application von Blutegeln um die Augen verleiten, welche wohl nirgends so grossen Nachtheil wie hier herbeiführen dürften. Den erwähnten attrahirenden Mitteln entsprechend, eignen sich bei vollsaftigen, an trägem Stuhlgange leidenden Personen zu innerlichem Gebrauche vorzüglich salzige Purgirmittel mit Schwefel. Bei grösserem Torpor des Darmcanals nehme man aber keinen Anstand, selbst drastische Purganzen anzuwenden, unter welchen sich vor Allem die Aloë in Form des wässerigen Extractes mit schwefelsauerer Magnesia in Auflösung verbunden, empfiehlt. Durch dieses Verfahren wird zwar mitunter die Krankheit, bevor sie zu ihrer Ausbildung gelangt ist, in ihrem Verlaufe abgeschnitten; in der Regel aber muss noch direct auf den fortdauernden schleichenden Entzündungszustand Rücksicht genommen werden. Das Calomel, in Verbindung mit Mercurialeinreibungen um die Augen, bis zum Eintritte des Speichelflusses gegeben, bleibt auch hier das zuverlässigste Mittel, welches selten umgangen werden kann. Belladonna oder Hyoscyamus sind sowohl innerlich als äusserlich in der Regel ganz entbehrlich, weil Pupillenverengerung mit seltenen Ausnahmen fehlt, und den Ausschwitzungen durch den Mercurialgebrauch am sichersten Schranken gesetzt werden. Rückfällen wird durch fortgesetzten Gebrauch gelind evacuirender Mittel, wozu sich vorzüglich manche Mineralwasser, vor Allem der Kissinger Rakoczy empfehlen, nebst einer entsprechenden Diät und der nach Umständen von Zeit zu Zeit wiederholten Anwendung von kleinen Aderlässen am Fusse oder Blutegeln an den After am zweckmässigsten begegnet. Hautreize leisten in dieser Hinsicht eben so wenig sichere

Dienste, als sie selbst im Verlaufe der Krankheit nur von untergeordnetem Werthe sind.

C. *Behandlung der Combinationen der Entzündung der vorderen Fläche der Regenbogenhaut.*

§. 167.

Da sich das Heilverfahren bei den verschiedenen Combinationen aus den obigen Erörterungen leicht abstrahiren lässt, so werden speziellere Vorschriften hierzu für den umsichtigen Arzt kaum nöthig seyn. Die meisten Combinationen bilden sich in der Weise, dass sich der ursprüngliche Krankheitsprocess vermöge gewisser individueller Verhältnisse nicht ungetrübt, seiner eigenthümlichen Natur gemäss entwickeln kann. Anfangs bemerkt man darum eine blosse Abweichung von einem gewissen Krankheitsideal, sodann ein Schwanken zwischen zwei Richtungen, bis endlich eine derselben, sei es das ursprüngliche oder secundäre Element, mehr oder weniger die Oberherrschaft gewinnt. Seltener verschmelzen die Krankheitsprocesse zu einer wahren Zwitterform, in welcher die Elementarformen ganz untergegangen sind. Es versteht sich deshalb ganz von selbst, dass der Arzt bei allen Combinationen zunächst die Urform als Heilobject aufzufassen hat, in so fern diese nicht ganz zurückgedrängt erscheint, immer aber dasjenige Element besonders berücksichtigen muss, welches entschieden vorschlägt. Eine wesentliche Abänderung des durch die primäre Krankheit gebotenen Heilplans darf um so weniger Statt finden, als nur geringfügige Abweichungen derselben vorhanden sind. So lassen sich erfahrungsgemäss viele frisch entstandene catarrhalische Entzündungsformen der Bindehaut bei entschieden scrofulösen Subjecten durch die gewöhnliche anticatarrhalische Be-

handlung auf dem kürzesten Wege beseitigen, wenn sich auch schon der Antheil des scrofulösen Elements an der Gestaltung des Krankheitsprocesses mehr oder weniger geltend gemacht hat u. s. w. Ist indessen der Einfluss der individuellen Abnormität überwiegend, wie bei allen specifischen Entzündungen, so muss derselbe auch in therapeutischer Hinsicht vorzugsweise berücksichtigt werden. Solche Combinationen hingegen, welche mehr durch zufällige äussere Einwirkungen gebildet sind, erfordern häufig nur eine temporäre Berücksichtigung der letzteren, um in die frühere, einfache Form zurückzukehren, wie z. B. traumatische Entzündungen mit secundär rheumatischem Charakter.

§. 168.

a. Die scrofulös-rheumatische Entzündung der Regenbogenhaut weicht zwar in der Regel dem §. 160 erörterten Verfahren, in so fern dasselbe Mittel in sich schliesst, welche eben so wohl der scrofulösen Dyscrasie, als dem rheumatischen Elemente entsprechen, macht indessen in Beziehung auf letzteres eine Modification der Behandlung nöthig, wenn die Heilung möglichst schnell und gründlich erfolgen soll. Anfangs verfahre man ganz nach den bei der Behandlung der scrofulösen Iritis aufgestellten Grundsätzen, bis sich mit dem Sichtbarwerden des rheumatischen Gefässkranzes eine auffallendere Lichtscheu auch mit abendlichen Exacerbationen einstellt. In dieser Periode wirke man hauptsächlich durch kräftigere Hautreize, bedecke die Augen mit einer mässig erwärmten, trockenen Leinwandcompresse, und schreite zugleich zum Gebrauche einer Solution von Belladonnaextract in vinum stibiatum, welche nicht sowohl wegen ihrer Eigenschaft, die Pupille zu erweitern, als vielmehr wegen der Abstumpfung der übermässigen Reizbarkeit der Ciliarnerven vorzüglich zu empfehlen ist. Mit der Abnahme der Lichtscheu gehe

man zu dem Gebrauche der Jodpräparate über, und wende eine Verbindung von extr. cicutae mit vinum colchici an, wenn neue Exacerbationen durch wiederholte Hautstörungen eintreten. Zieht sich die Krankheit in die Länge, so ist der Quecksilbersublimat, ebenfalls in vinum colchici gelöst, das zuverlässigste Mittel. Zum Gebrauche von erhitzenden diaphoretischen Mitteln lasse man sich eben so wenig verleiten, als hier je von Blutegeln die Rede seyn darf.

b. Die rheumatisch-scrofulöse Entzündung der Regenbogenhaut behandle man bei ihrem Beginne ganz wie die einfache rheumatische, verbinde aber bei dem Hervortreten des scrofulösen Charakters das hier unentbehrliche calomel mit sulphur auratum, und versetze beide bei gesteigerter Lichtscheu mit kleinen Dosen belladonna oder cicuta. Im ausgebildeten Zustande tritt ein ganz analoges Verfahren wie bei der vorigen Form ein, von welcher sie sich nur durch das verschiedene Verhältniss der gleichen Factoren unterscheidet.

c. Die rheumatisch-venöse Entzündung der Regenbogenhaut macht nur in so fern eine bemerkenswerthe Abweichung von dem §. 166 erörterten Verfahren nöthig, als neben der Berücksichtigung der Abdominalstockungen zugleich auf die äussere Haut durch Ableitungsmittel gewirkt werden muss. Ohne alle Rücksicht auf das Causalverhältniss gebe man das Calomel in dreisten Gaben; wenn sich Ausschwitzungen in der Pupille zu entwickeln beginnen, vertausche man dasselbe bei anfangendem Speichelfluss mit Schwefel, und greife zu dem Sublimat mit vinum colchici, wenn bei schleichend gewordener Entzündung Pupillensperre droht. Zum Behufe der Prophylaxis kann oft erst nach momentan beseitigter Gefahr die constitutionelle Disposition in geeigneter Weise bekämpft werden.

D. Behandlung der Entzündung der hinteren Fläche der Regenbogenhaut.

§. 169.

Nur durch den Sitz von den bisher betrachteten Entzündungsformen verschieden, in der Regel durch Fortschreiten des Krankheitsprocesses von der vorderen Fläche der Iris gebildet, kann die uveitis unmöglich eine ganz eigenthümliche Behandlung erfordern. Diess ist um so einleuchtender, da nicht einmal specifische veranlassende Momente existiren, und die Genesis ganz mit der der übrigen Formen übereinkommt. Als eine auf charakteristische Weise schleichend verlaufende, von Benedict[1]), Flarer[2]) und Anderen übrigens nicht ganz bezeichnend als iritis chronica benannte Krankheitsform, ist dieselbe um so wichtiger, als sie sich selbst überlassen unaufhaltsam zum völligen Erblinden führt. In prognostischer Hinsicht übrigens keineswegs so gefährlich, wie sie Schindler[3]) schildert, nach dessen Angabe kein Mittel im Stande seyn soll, den Exsudationen Gränzen zu setzen, macht die Uveitis allerdings eine consequente, häufig langwierige, den Arzt und Kranken ermüdende Behandlung nöthig. Fast immer wird man indessen im Stande seyn, nicht blos den Entzündungsprocess zu tilgen, sondern in vielen Fällen sogar die beträchtlichsten Ausschwitzungen, selbst partielle Trübungen der Linsenkapsel, wie ich mehrfach beobachtet habe, zu heben im Stande seyn. Das Tückische der Krankheit liegt in ihrer scheinbaren Gelindigkeit und namentlich darin, dass gewöhnlich mit der Wiederkehr des Sehvermögens die Cur zu frühzeitig unterbrochen wird, bevor der schleichende Entzündungsprocess ganz erloschen ist. Das Wiederauflodern desselben ist aber ohne Ausnahme bedeutender, als das erste Erscheinen, indem sich die Exsudate im Verhältnisse zur Häufigkeit der Recidive rascher und reichlicher bilden.

[1]) A. a. O. Bd. 1. S. 361.
[2]) De iritide. l. c. pag. 20.
[3]) Schmidt, Encyclopädie der gesammten Medicin. Bd. 1. Leipz. 1841. 4to. S. 259.

§. 170.

Obgleich eine beträchtliche Verengerung der Pupille zu den grössten Seltenheiten bei dieser Krankheitsform gehört, da in der Regel die Pupille über den Normalgrad erweitert ist, so unterlasse man doch nie bei den ersten Spuren der eigenthümlichen Exsudation die Belladonna örtlich anzuwenden. Schon zur Sicherstellung der Diagnose in zweifelhaften Fällen ist diess nothwendig, indem sich bei nur einigermassen erweiterter Pupille die gefranzten, zackigen, bräunlichen Exsudate am Pupillarrande deutlicher zeigen. Ohne nachtheilige Steigerung der äusserst geringfügigen Reizbarkeit des Auges wird die Eintröpfelung einer Belladonnaextractsolution, welche wenigstens einmal täglich längere Zeit hindurch zu wiederholen ist, vertragen. 2 Gran gut bereitetes Belladonnaextract in 1 Drachme destillirten Wassers gelöst sind in den meisten Fällen vollkommen genügend. Eine concentrirtere Lösung wird kaum eine beträchtlichere Erweiterung der Pupille bewirken, und ist zu längerem Fortgebrauche weniger angemessen [1]). Der Nutzen dieses Verfahrens besteht theils in der Beschränkung fernerer Exsudation, theils in der directen Einwirkung auf die Exsudate selbst, welche sich, im Falle Anheftungen mit der vorderen Linsenkapsel bestehen, fadenartig verlängern, und nicht selten zerreissen. Je nach der Begründung fällt zwar die Causalcur einigermassen verschieden aus, ist aber mit wenigen Ausnahmen nach den bei der iritis venosa aufgestellten Grundsätzen zu bewerkstelligen. Besonders gilt diess in Beziehung auf Abdominalstockungen, welche bei Weitem in den meisten Fällen zu Grunde liegen [2]). Wenn

auch der schleichende Verlauf und torpide Charakter des Leidens Blutentziehungen kaum zu indiciren scheint, so leisten doch auch hier derivatorische Aderlässe am Fusse und Blutegel an den After oder die weiblichen Genitalien unter den bereits früher bezeichneten Verhältnissen eben so ausgezeichnete Dienste, als Blutegel um die Augen gradezu als schädlich zu verwerfen sind. Ableitende Hautreize, besonders durch Brechweinsteinsalbe in den behaarten Kopf oder den Nacken eingerieben, sind vorzüglich bei rheumatischer Begründung zu empfehlen, wo sich innerlich vor Allem der Brechweinstein ausgezeichnet hilfreich erweist. Bei scrofulöser Begründung oder vielmehr Combination, indem die bei scrofulösen Subjecten vorkommende Krankheit fast ohne Ausnahme durch Hautstörungen hervorgerufen wird, ist das mehrfach unter ähnlichen Verhältnissen empfohlene kali hydrojodicum so wie das oleum jecoris aselli vorzugsweise indicirt.

---

[1]) Der von Simeons, a. a. O., empfohlene Zusatz von Campherspiritus zu einem Augenwasser aus Belladonnaextract scheint wenig angemessen zu seyn.

[2]) Flarer, l. c. pag. 155.

§. 171.

Es bedarf wohl kaum einer Erinnerung, dass das obige Verfahren hauptsächlich nur bei beginnender Krankheit Anwendung finden könne. Ist diese bereits ausgebildet, die Pupille grossentheils durch Exsudate verschlossen, so lasse man die Causalindication für den Augenblick unberücksichtigt, und wende neben der örtlichen Application der Belladonna und nach den etwa indicirten Blutentziehungen ungesäumt das Calomel als das Hauptmittel in solchen Dosen an, dass eine baldige Wirkung auf die Speicheldrüsen erfolgt. Sehr zweckmässig ist die Verbindung desselben mit Belladonna,

wofür Flarer[1]) das Bilsenkrautextract mit dem Calomel in Pillenform nach vorausgeschicktem Gebrauche des Wiener Tränkchens mit Brechweinstein, anzuwenden empfiehlt. Niemals habe ich von der innerlichen Anwendung der Belladonna in diesem Falle den mindesten Nachtheil, wohl aber in zahlreichen Fällen solche günstige Wirkungen beobachtet, dass ich dem im Ganzen unzuverlässigen Hyoscyamusextract nicht zu viel vertrauen möchte. Am zweckmässigsten wird die Belladonnawurzel zu Gr. 1/4 bis 1/3 Gran 3 bis 4mal täglich mit 1 Gran Calomel in Verbindung gereicht, und gleichzeitig eine Einreibung von grauer Mercurialsalbe mit Belladonnaextract um die Augen gemacht. Erweitert sich die Pupille auch nur merklich, so setze man die oben empfohlene Einträufelung einer Belladonnasolution sogleich aus. Am vortheilhaftesten ist es hier, keinen starken Speichelfluss eintreten zu lassen, bei dessen Beginne das Calomel einige Tage auszusetzen, statt dessen ein salinisches Abführungsmittel zu geben, und dann zu den Mercurialien wieder in kleineren, allmälig verstärkten Dosen zurückzukehren. Tritt die entzündliche Affection zurück, ohne gänzlich erloschen zu seyn, so wird der Sublimat am zweckmässigsten dem Calomel substituirt, welchen man ebenfalls in steigenden Dosen nehmen lässt, und nach Simeons[2]) mit Belladonna verbinden kann. Intercurrirende Exacerbationen, welche sich vorzüglich durch stärkere Injection der Bindehaut um den Hornhautrand und eine gesteigerte Empfindlichkeit der Supraorbitalgegend mit mässiger Lichtscheu und rasch abnehmender Sehkraft kund geben, werden am geeignetsten durch wiederholte derivatorische Blutentziehungen so wie durch eine Ableitung auf den Darmcanal mittelst einiger Dosen Calomel mit Jalappe beseitigt. Die Behauptung von Smith[3]), dass die chronische Iritis leichter als die acute ohne Mercur zu heben sey, ist eben so wenig begründet, als die Versicherung von Watson[4]),

dass Mercur niemals einen günstigen Erfolg habe. Selbst verwahrloste, offenbar durch unzweckmässige Anwendung von Mercurialmitteln misshandelte Fälle, habe ich mehrfach dem methodischen Gebrauche des Sublimats weichen sehen, welchen ich alsdann gewöhnlich gleichzeitig mit einer Ptisane aus Sarsaparille nehmen liess. Den von v. Ammon[5]) empfohlenen, mit Opium und Senega verbundenen rothen Präcipitat habe ich niemals versucht. Ist die Krankheit gänzlich gehoben, was in inveterirten Fällen oft kaum nach mehreren Monaten Statt findet, so nehme man nach Anleitung des vorigen §. zum Behufe der Verhütung neuer Anfälle besondere Rücksicht auf die ätiologischen Verhältnisse, und lasse sich von den §. 165 erörterten Grundsätzen im Speciellen leiten. Zurückgebliebene Exsudate werden nach mehrfach angegebenen Regeln behandelt, ohne ein eigenthümliches Verfahren zu erfordern. Gegen die zurückgebliebene Gesichtsschwäche habe ich mehrfach Eisentincturen, besonders die Tr. ferri acetica ætherea, mit grossem Nutzen verabreicht.

---

1) L. c. pag. 156.

2) A. a. O. S. 293 ff.

3) The Edinb. med. and surg. Journ. N. 72. Oct. 1822.

4) Transactions of the med. chir. Society of Edinb. Vol. 2. pag. 46.

5) L. c. pag. 46.

E. Behandlung der sympathischen Entzündung der Substanz der Regenbogenhaut.

a. Die syphilitische Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 172.

Es gilt als leitender Grundsatz bei der Behandlung dieser Krankheitsform, für den Augenblick um so we-

niger Rücksicht auf das Causalverhältniss zu nehmen, je stürmischer die Zufälle sind, und je drohender demgemäss die Gefahr der gänzlichen Pupillenverschliessung ist. Bei der acuten Form verfahre man den allgemeinen Regeln gemäss antiphlogistisch, und unterlasse weder allgemeine, noch örtliche Blutentziehungen in gehöriger Stärke vorzunehmen, wie bei der iritis idiopathica, wenn sie durch die Heftigkeit der Symptome, so wie durch besondere constitutionelle Verhältnisse geboten sind. Das von allen erfahrnen Praktikern ohne Ausnahme als das Hauptmittel betrachtete Calomel verbinde man nach Beer's Empfehlung mit kleinen Dosen Opium [1]), weniger indessen, um zu frühzeitige Salivation und schwächende Diarrhöen zu verhüten [2]), als um zugleich die übergrosse Reizbarkeit der Augennerven zu beschwichtigen, die Lichtscheu und die heftigen Schmerzparoxysmen zu mässigen. Da das Calomel hier hauptsächlich nur als Antiphlogisticum in Betracht kommt, so gebe man dasselbe in reichlichen Dosen, um den beabsichtigten Zweck möglichst schnell zu erreichen [3]). Zur Rettung des bedrohten Sehorgans ist es aber von höchster Wichtigkeit, zugleich eine örtliche Behandlung eintreten zu lassen, welche sich vorzugsweise auf Linderung und Verhütung der nächtlichen Schmerzanfälle bezieht. Sind diese auch nur als Reflex des Irisleidens zu betrachten, so wirken sie doch wiederum so nachtheilig auf dasselbe zurück, dass sie jedesmal mit verstärkter Lymphausschwitzung endigen. Die Beschwichtigung derselben unterstützt deshalb die Radicalcur in einem viel höheren Grade, als vielleicht bei irgend einer anderen Krankheit. Der symptomatischen Behandlung der nächtlichen Paroxysmen, welche Beer [4]), Benedict [5]) und Andere sogar als die dringendste und erste Heilanzeige aufstellen, entsprechen am besten reichlich mit Opium versetzte Mercurialeinreibungen in die Supraorbitalgegend. Sollen diese aber den erwünschten Erfolg herbeiführen, so müssen sie me-

thodisch angewendet werden. Eine Mischung von 5—10 Gran Opium mit 1 Drachme grauer Mercurialsalbe muss schon vor dem Eintritte der Schmerzanfälle einer Bohne gross so lange eingerieben werden, bis die Salbe gänzlich verschwunden ist, und in dieser Weise stündlich bis zur Remission fortgesetzt werden. Während des Tages wiederhole man die Einreibung wenigstens 2—3 mal, und lege in der Zwischenzeit eine dick mit der Salbe bestrichene Leinwandcompresse auf. Um Recidive zu verhüten, fahre man in dieser Weise auch nach dem Aussetzen der Anfälle fort, bis die Entzündung gebrochen ist. Der Zusatz von Belladonnaextract zu obiger Salbe [6]) ist zum Behufe der Erweiterung der Pupille vor gebrochener Entzündung in der Regel ganz nutzlos, später aber allerdings um so angemessener, als das Auge die örtliche Application dieses Mittels durchaus nicht erträgt. Eben so wenig darf von anderen Collyrien oder Augensalben bei dieser Form die Rede seyn. Bedecken der Augen mit einer leichten Compresse zur Abhaltung von Luft und Licht macht alle diese Mittel ganz entbehrlich. Eine methodische Behandlung der Syphilis kann erst nach gänzlich getilgter Iritis Statt finden.

---

1) A. a. O. Bd. 1. S. 562.

2) Beer, a. a. O.

3) Law, in the Dublin Journ. of med. science. Nov. et Dec. 1838. N. 42. — Gaz. méd. de Paris. 1839. No. 16. pag. 250. Law wendet das Calomel in sehr kleinen, aber stündlich wiederholten Dosen angeblich mit Erfolg bei iritis syphilitica an. Mit gentiana in Pillenform verabreicht, genügten öfters 3 Gran, um Speichelfluss zu erzielen, welchen Law übrigens nicht für nothwendig erklärt, indem die Krankheit öfters gebessert oder gehoben war, bevor sich eine Affection des Mundes zeigte. Benedict, a. a. O. S. 234, lässt 2mal täglich einen halben bis ganzen Gran Calomel gebrauchen, während Flarer, l. c. pag. 188, täglich 3 Pillen aus 2 Gran Calomel und 1 Gran Opium verordnet, und

bei beginnender Salivation ein salinisches Abführungsmittel substituirt. Letztere Methode ist jedenfalls angemessener, als die Cur mit Calomel in Laxirdosen zu eröffnen, da schon verstärkte Darmausleerungen nach mässigen Gaben dieses Mittels in der Regel einen nachtheiligen Einfluss auf das Auge äussern. Beck, a. a. O. S. 182. — v. Ammon, l. c. pag. 37.

[4]) A. a. O. S. 561.

[5]) A. a. O. Bd. 1. S. 232.

[6]) v. Ammon, l. c. pag. 38.

§. 173.

Bei subacutem Verlaufe der Krankheit tritt zwar dasselbe Verfahren ein, aber wie sich von selbst versteht, verhältnissmässig minder streng durchgeführt. Abweichend ist hingegen die Behandlung, wenn die iritis syphilitica unter schleichender Form auftritt, indem hier zugleich neben Bekämpfung der Entzündung auf die Tilgung des Grundleidens grössere Rücksicht genommen werden kann und muss. Eine strenge Antiphlogose würde hier nicht an ihrer Stelle seyn. Vor Allem eignet sich der Sublimat, welchen schon Beer bei pastösen, trägen Individuen empfahl, und Rust [1]) besonders in den Fällen anpries, wo es darauf ankommt, der Krankheit möglichst bald Einhalt zu thun, zu innerlichem Gebrauche. In Pillenform mit Opium verbunden, wird er selbst von reizbaren Individuen vertragen, wenn die Beschaffenheit der Respirations- und Verdauungsorgane seinen Gebrauch überhaupt gestattet. Möge man sich dieser Verbindung oder der früher schon bei einer anderen Gelegenheit erwähnten Rust'schen Pillen, der Dzondi'schen, oder einer ähnlichen Composition bedienen, so ist es immer von höchster Wichtigkeit, für Freiheit der Hautsecretion zu sorgen, was durch gleichzeitigen Gebrauch von einer Ptisane aus Sarsaparilla u. dgl. bei Vermeidung der freien Luft und warmer Bekleidung am besten geschieht. Die Auflösung des Sublimats in Weingeist nach van Swieten

oder in Schwefeläther nach Beer und Rust ist eine weniger empfehlungswerthe Form. Wegen der minder heftigen Schmerzanfälle ist der örtliche Gebrauch des Opiums unnöthig. Man lasse übrigens wie bei der acuten Form Mercurialeinreibungen um das Auge machen, welche man sogleich mit Belladonnaextract versetzen kann. Auch kann bei mässiger Reizung der äusseren Augenhäute die Eintröpfelung einer erwärmten Solution von Belladonnaextract zur Erweiterung der Pupille versucht werden. Wird dieselbe nicht ertragen, so lasse man zu gleichem Zwecke lauwarme Fomentationen von einem mit Belladonnaextract versetzten, schwachen Augenwasser aus Sublimat anwenden. Vor Eintröpfelungen metallhaltiger Augenwasser aus Sublimat, lapis divinus[2]), cuprum und zincum sulphuricum[3]) mit oder ohne Zusatz von Opium hüte man sich, so lange noch ein Gefässkranz um die Hornhaut besteht. Später können dieselben zur Tilgung der zurückgebliebenen Reizbarkeit des Auges allerdings von Nutzen werden. Eben so gefährlich ist vor Ablauf der Entzündung die von Beer zur Beförderung der Aufsaugung zurückgebliebener Exsudate empfohlene rothe Präcipitatsalbe, welche übrigens von einer Salbe aus Jodkali an Wirksamkeit übertroffen wird.

---

1) A. a. O. S. 470.
2) Beer, a. a. O.
3) Hill. Vergl. Otto, über die Behandlung der Syphilis ohne Mercur. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 8. Heft 1. S. 46 ff. — Thomson, in Horn's Archiv. 1823. Heft 3. S. 441.

§. 174.

Wo entschiedene Contraindicationen des innerlichen Gebrauches des Quecksilbers vorhanden sind, schreite man zu einer methodischen äusserlichen Anwendung desselben, was am besten mittelst der Louvrier'schen

oder Rust'schen Inunctionscur geschieht. Auch das von Carmichael [1]) zuerst gegen syphilitische Iritis zu unbedingt empfohlene Terpentinöl ist besonders in diesem Falle geeignet, während es der acuten Form dieser Krankheit durchaus nicht entspricht. Wie in anderen Formen der Iritis wirkt dasselbe theils durch den Gegenreiz in dem Darmcanal, vermöge welchem die Congestionen von dem Auge abgeleitet werden, theils durch die Steigerung des Resorptionsprocesses. In ersterer Hinsicht sind grössere Gaben zu 20—30 Tropfen, mehrmals täglich in Zuckerwasser gereicht, am angemessensten, welche selten eine nachtheilige Affection der Verdauungsorgane bewirken, und nach den Beobachtungen von Flarer und Trinchinetti [2]) sogar häufig Verstopfung bewirken sollen, was ich nicht bestätigen kann. Kleinere Dosen, welche sich zu längerem Gebrauche besser eignen, verursachen eine Vermehrung der Harnsecretion, und steigern den Vegetationsprocess im Auge in der Art, dass man öfters bedeutende Lymphexsudate völlig verschwinden sieht. Jedenfalls besitzen wir an dem von deutschen Aerzten zu wenig gewürdigten Terpentinöl ein höchst schätzbares Mittel, welches vorzüglich bei älteren, torpiden, durch Mercurialmissbrauch zerrütteten Constitutionen an seiner Stelle ist, und dessen reizende Wirkungen in diesen Fällen ohne Grund gefürchtet werden. Bei veralteten, auch nicht syphilitischen Formen der Iritis, habe ich dasselbe sogar mit spiritus muriatico-aethereus verbunden, oft längere Zeit mit bestem Erfolge in Anwendung gebracht. Höchst wirksam zeigen sich die Jodpräparate, welche aber hauptsächlich bei der zunächst zu erwähnenden Varietät der syphilitischen Iritis Anwendung finden. Die Condylome der Iris erfordern bei dieser Form so wenig, als bei der vorigen eine besondere Behandlung. Oertlichen Mitteln unzugänglich, schwinden sie nur in Folge der allgemeinen Cur.

Anmerkung. Die *iritis rheumatico-syphilitica*, obgleich in diagnostischer Hinsicht von Wichtigkeit, macht aus den oben erörterten Gründen keine eigenthümliche Behandlung erforderlich.

[1]) On the efficacy of turpentine in the venereal and other deepseathed inflammation of the eye. Dublin 1829.

[2]) Bulletin de Thérap. T. XIII. pag. 266.

§. 175.

α. *Die syphilitisch-scrofulöse Entzündung der Regenbogenhaut*

gehört zu denjenigen Modificationen, bei welchen der Mercurialgebrauch mit grösserer Einschränkung einzuleiten ist. Wenn auch Anfangs mitunter durch Mercurialien zu heben, bevor das scrofulöse Element auf die Formentwicklung einen überwiegenden Einfluss gewonnen hat, erfordert dieselbe im umgekehrten Falle um so dringender eine andere Behandlung, wenn nicht die charakteristische Hornhautaffection (§. 108) eine rasche Zunahme erleiden soll. Selbst der unter analogen Verhältnissen so nützliche Sublimat vermag im späteren Verlaufe nichts, um den Fortschritten des Uebels Einhalt zu thun. Das Hauptmittel besitzen wir in den Jodpräparaten, besonders dem kali und natron hydrojodicum, welche in secundären und tertiären syphilitischen und syphilitisch-scrofulösen Uebeln, gegen welche das Quecksilber kaum noch etwas auszurichten im Stande ist, die überraschendsten Resultate herbeiführen. So gab Taelman [1]) nach fruchtlosem Gebrauche der Mercurialien bei einer mit bedeutenden Halsgeschwüren verknüpften iritis syphilitica die Jodtinktur Morgens und Abends zu 16, steigend bis 28 Tropfen mit solchem Erfolge, dass schon nach wenigen Tagen mit dem Schwinden der Exsudate in der Pupille das Sehvermögen wiederkehrte. Mierendorff [2]) heilte eine mit Condylomen verbundene syphilitische Iritis innerhalb vierzehn Tagen durch Jodkali, welches auch von Lerche [3]) als das zuverlässigste

Mittel erklärt wird. Ob das Jodquecksilber, welches Flarer[4]) in Form der von Ricord empfohlenen Pillen mit lactucarium, extractum gummosum opii und Quajak bei der syphilitischen Iritis mit grossem Erfolge gebrauchte, nicht besonders auch bei der syphilitisch-scrofulösen von Nutzen sey, ist noch nicht durch bestimmte Beobachtungen ermittelt. Ausser den Jodpräparaten ist bei grösserer Lichtscheu eine Verbindung von sulphur auratum und herba cicutae von grosser Wirksamkeit. v. Ammon[5]) rühmt überdiess die senega, sarsaparilla und aqua laurocerasi, ohne nähere Indicationen für den Gebrauch dieser Mittel angegeben zu haben. Oertlich kann ausser der Einreibung einer Belladonnasalbe in die Supraorbitalgegend und der Bedeckung des Auges mit einer erwärmten Compresse vor Beseitigung der heftigen Lichtscheu nichts geschehen. Ableitungsmittel durch Brechweinsteinsalbe, Einreibung von Cantharidentinctur- oder Salbe hinter die Ohren u. dgl., welche bei der rein syphilitischen Iritis so wenig leisten, sind indessen hier von grösserer Wichtigkeit. Nach Abnahme der grossen Empfindlichkeit der Augen, welche nach Vetch[6]) durch innerlichen Gebrauch der digitalis am schnellsten beseitigt werden soll, ist örtlich eine Auflösung von argentum nitricum zum Eintröpfeln allen übrigen Mitteln vorzuziehen, um geschwürigen Affectionen der Hornhaut zu begegnen, und Trübungen möglichst zu beschränken.

---

1) Annales de méd. belge. l. c.

2) Casper's Wochenschrift f. d. ges. Heilk. 1843. No. 30. S. 495.

3) Vermischte Abhandlungen deutscher Aerzte in Petersburg. 1842. VI. S. 338. — v. Walther's und v. Ammon's Journ. f. Chir. u. Augenheilk. Bd. 2. St. 2. S. 238.

4) L. c. pag. 190.

5) L. c. pag. 40.

6) L. c.

§. 176.

β. Die syphilitisch-gichtische Entzündung der Regenbogenhaut

muss Anfangs, so lange der syphilitische Charakter vorwaltet, ganz den oben vorgetragenen Grundsätzen gemäss behandelt werden, wobei indessen wohl zu beherzigen ist, dass bei entschieden arthritischen Individuen Blutentziehungen mit grösserer Einschränkung vorzunehmen sind. Ist die arthritische Combination ausgebildet, so nehme man vor Allem seine Zuflucht zu ableitenden Hautreizen durch fliegende Vesicatore, Seidelbastrinde oder Brechweinsteinsalbe, und berücksichtige die fast ohne Ausnahme vorhandenen Abdominalstockungen nach den bei der iritis arthritica anzugebenden Regeln. In dieser Hinsicht sowohl, als um eine kräftige Ableitung zu bewirken, sind die Fussbäder mit Königswasser besonders empfehlungswerth. Den Mercurialien vertraue man nicht zu viel, wende höchstens in der Uebergangsperiode in die gemischte Form noch den Sublimat innerlich an, und beschränke sich äusserlich auf Bedecken der Augen mit einer erwärmten Compresse. Selbst die mehrfach empfohlenen aromatischen Kräutersäckchen wirken häufig zu reizend. Einreibungen von Opium mit Speichel, besser von einer Morphinsalbe um die Augen, sind zur Tilgung der Schmerzparoxysmen von vorzüglichem Nutzen. Belladonna oder andere Mydriatica würden völlig unangemessen seyn, da die Gefahr nicht sowohl in der drohenden Pupillenverschliessung, als in der glaucomatösen und varicösen Verbildung zu suchen ist. Nach allen bisherigen Erfahrungen ist leider die Aussicht auf radicale Heilung so gering, dass das Sehvermögen fast immer durch Rückfälle zu Grunde geht, wenn auch temporäre Besserung eingetreten war. Eine antisyphilitische Behandlung kann begreiflicher Weise auch hier erst nach getilgter Entzündung eingeleitet werden.

§. 177.

γ. Die syphilitisch-scorbutische Entzündung der Regenbogenhaut

ist in so fern eine höchst schwierig zu bekämpfende Krankheit, als die kräftigsten Antiphlogistica und Antisyphilitica wegen der Dissolution der Blutmasse gar keine Anwendung finden können. In dieser Hinsicht mit der folgenden Form am meisten übereinstimmend, verträgt sie weder Blutentziehungen, Mercurialien, noch Mittelsalze. So lange noch ein lebhafterer Turgor im Auge mit Neigung zu Blutergiessungen in demselben besteht, sind die Mineralsäuren, vorzüglich die Schwefelsäure, an ihrer Stelle, welche bei nicht vollkommen entwickeltem Scorbut bei Weitem am meisten ausrichten. Bei sehr geschwächten, wirklich scorbutischen oder chlorotischen Subjecten werden sie am besten in einem Chinadecocte angewendet [1]). Als vorzüglich wirksam rühmt hier Thielmann [2]) das kali hydrojodicum in aqua cinnamomi vinosa gelöst, 3 mal täglich zu 10 Gran. Bei stets wiederkehrenden Blutergiessungen in die Augenkammern ist die senega mit weinsteinsauren Salzen, nach Bekämpfung der entzündlichen Turgescenz im Decoct mit china verbunden, angezeigt. Auch kann hier nach der Empfehlung von Thielmann die Arnica abwechselnd mit Jodkali angewendet werden. Ausserdem sind die verschiedenen Holztränke wie bei der folgenden Form von entschiedener Wirksamkeit, weniger indessen zur Tilgung der Entzündung, als nach deren Beseitigung zur Cur der Grundkrankheit. Besonderer Nutzen dürfte wohl von dem salzsauren Golde, so wie von dem Terpentinöl zu erwarten seyn. Gegen die nächtlich exacerbirenden Schmerzen in der Supraorbitalgegend ist nach Thielmann das chininum sulphuricum zu 5 Gran p. d., mit oder ohne Opium, am hilfreichsten. Oertlich träufle man eine Belladonnasolution ein, und

bedecke das Auge mit einer erwärmten, trockenen Compresse.

[1]) Flarer, l. c. pag. 106.
[2]) Medizinische Zeitung Russlands. 1844. No. 2.

§. 178.

δ. Die syphilitisch-mercurielle Entzündung der Regenbogenhaut mit der vorigen Form wesentlich am nächsten verwandt, zeigt auch in therapeutischer Beziehung manches Uebereinstimmende. Wegen der leicht möglichen Verwechslung mit der rein syphilitisch oder rheumatisch-syphilitischen Iritis haben sich manche Aerzte zu einer mercuriellen Behandlung derselben verleiten lassen. So empfiehlt Travers [1]) den Mercur ohne alle Rücksicht auf die Entstehung als fast specifisches Mittel, und Vetch [2]) versichert, denselben auch dann mit Nutzen geben zu können, wenn die Krankheit während einer Mercurialcur entstehe. Wenn wir als Heilobject eine durch Herabsetzung der Plasticität der Säftemasse in ihrer freien Entwicklung gehemmte, specifische Entzündungsform zu betrachten haben, so muss, selbst abgesehen von den ursächlichen Momenten, der Mercur als ein die Dissolution der Blutmasse begünstigendes Mittel, schon nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen nothwendig verwerflich seyn. Die Aufgabe des Arztes kann aber keine andere seyn, als die Entzündung auf eine die Constitution möglichst schonende Weise zu tilgen, und zugleich der Dissolution der Blut- und Säftemasse zu begegnen. Wenn auch manche Aerzte [3]) Blutentziehungen empfehlen zu müssen glauben, so werden diese doch, wie Dieterich [4]) ganz naturgemäss bemerkt, gewiss nur selten an ihrer Stelle seyn. Eben so wenig sind die Mittelsalze angemessen, wenn auch manche derselben in Purgirdosen [5]) ohne schädliche Nebenwirkungen gegeben werden könnten. Um die nachtheiligen Wirkungen des Mercurs zu neutralisiren, sorge

man für Freiheit aller Secretionen. Bei Verstopfung wende man vorzüglich Schwefel mit Rhabarber in purgirender Gabe an, lasse ersteren, nachdem die Darmsecretion bethätigt ist, in kleineren Dosen fortgebrauchen, oder vertausche denselben mit Schwefelleber [6]) während man zugleich secretionsbefördernde Ptisanen [7]) bei warmem Verhalten des Kranken reichlich trinken lässt. Ausserdem gehört das Jodkali zu den vorzüglichsten Mitteln. Dieterich [8]) rühmt ferner bei gichtischer und rheumatischer Verbindung das vinum seminum colchici alle 3 Stunden zu einem Theelöffel voll, bis unter starken, colikartigen Schmerzen Diarrhöe erfolgt, worauf dieses Mittel Morgens und Abends zu einem Theelöffel voll fortgesetzt werden soll. Die Pupille suche man durch Eintröpfelung von Belladonnaextract zu erweitern, und unterhalte eine kräftige Ableitung durch Vesicantien in dem Nacken und auf den Oberarmen. Stellt sich Ausschwitzung in die Pupille ein, so schreite man zu dem Gebrauche der Senega oder des Terpentinöls, ohne örtlich ausser einer erwärmten Compresse irgend etwas anderes anzuwenden. Erst nach Ablauf der Entzündung können zur Aufhellung zurückgebliebener Hornhauttrübungen die vielfach empfohlenen Augenwasser aus tinctura opii, zincum oder cuprum sulphuricum [9]), kali hydrojodicum [10]) u. dgl. versucht werden, welche früher weniger rathsam sind.

Anmerkung. Die von Flarer [11]) mit der sogenannten iritis mercurialis identificirte iritis pseudo-syphilitica (§. 114), welche kaum als selbstständige Form betrachtet werden kann, müsste hinsichtlich der Behandlung der iritis-syphilitico-mercurialis gleichgestellt werden.

1) Surgical essays. By A. Cooper and B. Travers. Lond. 1818. Part. 1.

2) A practical treatise on the diseases of the eye. Lond. 1820. Cap. 3.

[3]) Vetch, l. c. — Thomson, in Horn's Archiv. 1823. Heft 3. S. 441.
[4]) Die Mercurialkrankheit u. s. w. S. 260 ff.
[5]) Thomson, a. a. O.
[6]) Merklin. Vermischte Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg. Dritte Sammlung. St. Petersburg. 1825. — v. Ammon, l. c. pag. 39.
[7]) Strunz. Medicinische Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1835. No. 39.
[8]) A. a. O.
[9]) Thomson, a. a. O.
[10]) Dieterich, a. a. O.
[11]) L. c. pag. 110.

---

b. Die gichtische Entzündung der Regenbogenhaut.

§. 179.

α. Die von der Sclerotica ausgehende Form,

welche formell der iritis rheumatica am nächsten steht, kommt auch mit dieser hinsichtlich der Behandlung am meisten überein. Da es sich begreiflicher Weise für den Augenblick nicht um eine Tilgung der Grundkrankheit handeln kann, so muss die Entzündung als solche die Thätigkeit des Arztes zunächst in Anspruch nehmen. Man verkenne aber hierbei nicht den specifischen Charakter des Entzündungsprocesses, und hüte sich demgemäss vor einer rein antiphlogistischen Behandlung, welche bei strenger Durchführung unausbleibliche Nachtheile herbeiführt. Namentlich gilt diess von den Blutentziehungen, welche zwar unter besonderen Umständen, bei vollblütigen Personen, nach dem Ausbleiben gewohnter Hämorrhoidalblutungen, nach Unterdrückung der Menstruation und bei sehr hoch gesteigerten, mit

heftigen Schmerzparoxysmen verknüpftem Entzündungsprocesse nothwendig werden können, durch Missbrauch aber einen nicht zu berechnenden Schaden stiften [1]. Der momentanen Erleichterung der Schmerzanfälle folgt in der Regel eine desto schnellere Wiederkehr, und bei öfters wiederholten, schwächenden Blutausleerungen wird die Krankheit gradezu unheilbar, indem sich amaurotische Erblindung unter einer abweichenden Form des Glaucoms mit nicht erweiterter Pupille einstellt. Man knüpfe die Indication für die Blutentleerungen nicht an die Schmerzparoxysmen allein, welche um so weniger durch eine rein antiphlogistische Methode gedämpft werden können, je mehr sich wirkliche Intermissionen derselben bemerkbar machen. Aderlässe am Fusse werden um so mehr geeignet seyn müssen, je mehr man zugleich auf eine derivatorische Wirkung der Blutentziehung zu rechnen hat. Jedenfalls sind Aderlässe der Application der Blutegel um das Auge Anfangs unbedingt vorzuziehen, so lange es sich neben der Bekämpfung der Entzündung auch um Beschwichtigung des nie fehlenden, oft ziemlich heftigen Fiebers handelt, zumal wenn dieses den entzündlichen Charakter angenommen hat. Aber auch im späteren Verlaufe entsprechen die Blutegel keineswegs immer den gehegten Erwartungen, indem sich nach ihrer Anwendung die Krankheit zwar momentan mässigt, aber gerne in die Länge zieht, und bei unvollkommener Entscheidung zu Recidiven in höherem Grade geneigt wird. Je öfter Blutegel applicirt worden sind, um so schneller tritt wegen wiederkehrender Ueberfüllung der Augengefässe und grösserer Geneigtheit zu neuen Schmerzanfällen eine scheinbare Nothwendigkeit zu deren Wiederholung ein, während die von Anfange an ohne dieselbe behandelte Krankheit bei einmal begonnener Besserung ihrer Entscheidung weit regelmässiger entgegenzuführen ist.

---

[1]) Benedict, a. a. O. Bd. 2. S. 257. — Mackenzie, a. a. O. S. 442. — Flarer, l. c. pag. 179.

§. 180.

Wie bei der rheumatischen Iritis gehört der Brechweinstein zu den zuverlässigsten Mitteln, welcher aber hier wegen der selten fehlenden Verstopfung am geeignetsten in einem Sennaaufgusse mit purgirenden Mittelsalzen, besonders Glauber- und Bittersalz verbunden, gereicht wird. Denselben in brechenerregender Gabe anzuwenden [1]), ist eben so wenig rathsam, als die Verbindung mit Opium wegen der nachtheiligen Nebenwirkung auf den Darmcanal in der Regel angemessen seyn kann. Sollte indessen wässerige Diarrhöe eintreten, so scheue man einen Zusatz von Opiumextract um so weniger, als bei sehr erethischen Individuen die Schmerzparoxysmen ungewöhnlich heftig ausfallen. In solchen Fällen kann man auch mit Vortheil Abends eine Dose Dower'sches Pulver mit Goldschwefel in einem warmen Theeaufgusse nehmen lassen, um die Hautausdünstung gelind zu befördern. Dieser Zweck wird um so sicherer erreicht, wenn man zuvor ein reizendes Fussbad anwenden lässt. Obgleich Manche den Gebrauch des Calomels widerrathen, so kann man dieses Mittel doch mit grösstem Nutzen anwenden, wenn der eben erörterten Behandlung ungeachtet die Krankheit steigt, und eine rasche Zunahme der Ausschwitzungen eintritt. Von erhitzenden Antiarthriticis darf aber bei dieser Form durchaus keine Rede seyn. Werden auch die Schmerzparoxysmen in gelinderen Graden der Krankheit ohne örtliche Mittel bisweilen gemässigt, so erfordern sie doch wie bei der syphilitischen Iritis noch eine besondere örtliche Behandlung, ohne welche man nicht leicht zum Ziele kommen dürfte. In dieser Hinsicht sind wie dort Einreibungen von Mercurialsalbe mit Belladonnaextract vor Allem zu empfehlen, indem dieselben zugleich der Ausschwitzung Schranken setzen. Die Eintröpfelung einer Belladonnasolution wird Anfangs wenigstens nicht leicht

ertragen. Bei unerträglichen Schmerzen ziehe man im Anfange das Opium als Zusatz zu der Mercurialsalbe vor, oder wende das Morphin in Salbenform an. Reizende Einreibungen hingegen, z. B. von Cajeput- oder Sabinaöl [2]) sind weniger rathsam. Koch [3]) rühmt eine Verbindung von 8 Gran Opium mit 10—15 Gran Aconitextract mit Speichel in die Schläfe- und Jochbeingegend oft und lange eingerieben, als besonders hilfreich. Eben so empfiehlt derselbe Dampfbäder von Cicuta, Hyoscyamus mit heisser Milch übergossen, so wie Räucherungen von Tabakblättern, Cicuta und Hyoscyamus als sehr lindernd. Was aber in dem einen Falle oft augenblicklich nützt, versagt aus unbekannten Gründen in einem anderen ähnlichen seine Dienste, so dass sich der Arzt leider nicht selten genöthigt sieht, versuchsweise ohne rationelle Gründe in der Auswahl dieser Mittel zu verfahren. Alle Augenwasser und Salben müssen unbedingt wegfallen. Nur die trockene Wärme wird mit wenigen Ausnahmen neben den erwähnten Einreibungen mit grösserem Nutzen, als bei irgend einer anderen Entzündungsform angewendet. Am besten ist es, den Kopf mit einer Flanellhaube oder mit Wachstafft zu bedecken, welcher letztere aber wegen des Niederschlags der gasförmigen Hautausdünstung in tropfbar flüssiger Form fleissig gewechselt werden muss. Aromatische Kräutersäckchen mit oder ohne Zusatz von Campher werden in der Regel mehr schaden als nützen. Auch warnt schon Beer bei hageren, reizbaren Personen vor dem Gebrauche des Camphers. Ausserdem leisten nach den etwa indicirten Blutentziehungen die kräftigeren Hautreize durch Sinapismen auf die unteren Extremitäten oder die Oberarme, durch fliegende Vesicatore, besonders aber durch die Brechweinsteinsalbe, welche Beer [4]) in die Gegend der Wirbelsäule einzureiben empfahl, die trefflichsten Dienste. Eine strenge, antiphlogistische Diät nebst einem diaphoretischen Regimen muss, wie sich

von selbst versteht, die Cur unterstützen. Sollte ein regelmässiger Gichtparoxysmus eintreten, so suche man diesen auf geeignete Weise zu fixiren. Da die durch eine Radicalcur der gichtischen Anlage allein mit Sicherheit zu erzielende Prophylaxis ganz mit der der folgenden Form zusammenfällt, so mag sie dort eine Stelle finden.

---

1) Mackenzie, a. a. O. S. 442.
2) Schindler, a. a. O. S. 283.
3) v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 4. S. 186.
4) A. a. O. Bd. 1. S. 586.

§. 181.

β. Die von der Chorioidea ausgehende Form

gehört unstreitig zu denjenigen Krankheiten des Auges, deren Behandlung die grösste Umsicht und Einsicht des Arztes erfordert, wenn irgend ein günstiges Resultat herbeigeführt werden soll. Wenn die Empfehlung einer grossen Menge von Heilmitteln gegen eine bestimmte Krankheit das sicherste Zeichen ist, dass deren Therapie noch keineswegs auf einer festen Grundlage beruht, so gilt diess auch ohne Widerrede von der secundären iritis arthritica, bei welcher überdiess so wenig auf die Heilbestrebungen der Naturthätigkeit zu rechnen ist, dass sie sich selbst überlassen, ohne Ausnahme mit unheilbarer Erblindung endigt. Mehr noch als bei der vorigen Form muss vor Allem vor einer zu strengen antiphlogistischen Behandlung, besonders aber vor dem Missbrauche der Blutentziehungen gewarnt werden [1]. Man vergesse nicht, dass die Entzündung keine reine sey, dass ein von Stockungen in den Blutgefässen des Unterleibes ausgehender, habitueller Congestivzustand der Chorioidea deren Grundlage bilde, und den venösen Charakter so wie den hiervon abhängigen schleichenden Verlauf der Krankheit bedinge. Gestützt auf diese Ansicht von der Natur des Uebels müssen wir unser Haupt-

augenmerk richten auf Beseitigung der Abdominalstockungen und Ableitung der Congestionen vom Auge, als der Quelle und fortwirkenden Ursache der Krankheit. Das Heilverfahren, welches grossentheils mit dem bei der iritis venosa erörterten übereinstimmt, erleidet durch den Umstand, ob wirklich entwickelte Gicht oder nur die stark ausgeprägte Anlage dazu vorhanden ist, um so weniger eine wesentliche Abänderung, als es sich im Augenblicke nicht so wohl um eine Radicalcur der Grundkrankheit, als vielmehr um eine möglichst schnelle Befreiung des Auges handeln kann.

---

[1]) Flarer, l. c. pag. 179.

§. 182.

Wie bei der iritis venosa leisten ableitende Blutentziehungen durch Blutegel an den After oder die Genitalien unter ähnlichen Umständen die trefflichsten Dienste. Auch Aderlässe am Fusse können bei plethorischen, selbst torpiden Individuen, mit gleich gutem Erfolge vorgenommen werden. Man vermeide aber auf das Sorgfältigste jede Schwächung durch dieselben, wenn man nicht Gefahr laufen will, den tragischen Uebergang in Glaucom zu beschleunigen. Aus gleichem Grunde unterlasse man die Application der Blutegel um das Auge. Um der hartnäckigen Stuhlverstopfung zu begegnen, sind ausleerende Mittel unumgänglich, und um so weniger blos palliativ, als man solche auswählt, welche zugleich die Stockungen im Pfortadersystem zu beseitigen im Stande sind. Zu diesen gehören vorzüglich die weinsteinsauren Salze mit Rhabarber, der Weinstein mit Schwefelblumen, welche bei vollsaftigen Personen mit beweglichem Gefässsysteme besonders angemessen sind, während man bei torpideren Individuen in der Aloë, welche theils mit einem abführenden Salze in Form des wässerigen Extractes verbunden, theils mit auflösenden

Extracten versetzt wird, das zuverlässigste Mittel besitzen. Alle Purgirmittel dürfen aber nur in solcher Stärke angewendet werden, dass sie ohne zu schwächen, zwei bis drei Ausleerungen in 24 Stunden bewirken. Da sich der Kranke mitunter schnell an eines dieser Mittel gewöhnt, so ist ein angemessener Wechsel dringend nöthig. Nichts desto weniger bleibt öfters die erwünschte Wirkung nach einiger Zeit aus, in welchem Falle dann besonders die auflösenden Extracte, und wenn es die Jahreszeit gestattet, die frisch ausgepressten Kräutersäfte, besondere Empfehlung verdienen. Auch können die verschiedenen Bitterwasser geeignete Anwendung finden, wiewohl sie sich wegen ihrer blähenden Eigenschaft selten zu längerem Fortgebrauche eignen.

§. 183.

Nächst der Beförderung der Darmausleerung richte man sein Augenmerk auf die Nierensecretion, deren gelinde Bethätigung erfahrungsgemäss von grösster Wichtigkeit ist, und eine wohlthätige Ableitung des Congestivzustandes von dem Auge bewirkt. Die meisten Kranken lassen einen dunkel gefärbten, specifisch riechenden, oft mit Brennen abgehenden, sparsamen Urin, welcher zu erdigen Sedimenten vorzugsweise geneigt ist. Findet sich gleichzeitig gestörte Verdauung mit überwiegender Magensäure, so schreite man ungesäumt zu dem Gebrauche von Alkalien, vorzüglich kohlensaurem und doppeltkohlensaurem Kali und Natron, welche als Zwischenmittel wenigstens in diesem Falle unentbehrlich sind, wenn sie auch oft nur palliative Hilfe leisten. Füglich können manche natürliche alkalische Mineralwasser, reichlich getrunken, substituirt werden. Ist die Verdauung weniger gestört, so gehört unstreitig das vinum seminum colchici zu den trefflichsten Mitteln, dessen Einführung Sichel[1]) mit Recht als eine wahre Bereicherung der Therapie bezeichnet. Die so beliebte Verbindung mit

Aconitextract ist hier im Ganzen nicht rathsam, weil dieses Mittel, gleich manchen anderen sogenannten Antiarthriticis, besonders dem Quajak, leicht den Magen zu sehr angreift, und Appetitlosigkeit mit belegter Zunge erzeugt. Ein anderes hierher gehöriges Mittel ist das mehrfach erwähnte Terpentinöl, welches bei dieser Form der arthritischen Ophthalmie nicht minder gute Dienste leistet, als bei der syphilitischen Iritis, und selbst bei anfangendem Glaucom öfters noch zur Rettung des Auges beiträgt[2]). Nach Carmichaëls Vorschrift kann dasselbe hier um so zweckmässiger in Emulsionsform mit Zusatz von natron carbonicum gegeben werden, als es in dieser Weise den Magen weniger belästigt, und stärker auf die Harnsecretion einwirkt. Verstopfung muss nothwendig zuvor auf andere Weise beseitigt worden seyn, wenn von dem Terpentinöl günstiger Erfolg erwartet werden soll. Dass aber auch dieses Mittel öfters die Erwartungen des Arztes täuscht, liegt leider in der Hartnäckigkeit der Krankheit, welche nicht selten auch jedem anderen Heilverfahren trotzt.

---

1) L. c. Pag. 320.

2) Flarer, l. c. pag. 184.

§. 184.

Weit grössere Vorsicht als die diuretischen Mittel erfordern die schweisstreibenden, welche zwar ziemlich allgemein empfohlen, aber nur mit grosser Einschränkung anzuwenden sind. Gehört es auch zu den wichtigsten Bedingungen der Genesung, die Hautthätigkeit frei zu erhalten, so sind doch alle erhitzende Diaphoretica unbedingt zu meiden. Bei der Auswahl derselben beschränke man sich ferner auf solche, welche zugleich eine specifisch umstimmende Wirkung auf das reproductive System ausüben. Der oben schon unter den

abführenden Mitteln erwähnte Schwefel, vorzüglich in Verbindung mit Antimonialmitteln, muss auch hier zunächst genannt werden. Unter den Antimonialien ist aber vorzüglich der Goldschwefel, welchen Flarer [1]) mit Aconitextract verbunden, selbst dem Terpentinöl vorzieht, das wirksamste und zuverlässigste Präparat, während die Quecksilberverbindungen, namentlich der æthiops antimonialis, weit weniger zweckmässig sind. Gleichzeitig mit einer secretionsbefördernden Ptisane aus Sarsaparille oder einem ähnlichen Holztranke, dem Zittmann'schen Decocte u. dgl. angewendet, ist derselbe in der Mehrzahl der Fälle gewiss dem Sublimat vorzuziehen, welcher letztere bei dieser Form erst dann rationelle Anwendung finden kann, wenn es sich nach Ablauf der Entzündung um Tilgung deren Producte handelt. Auch in gleichem Falle kann, beiläufig erwähnt, allein von der vielfach gepriesenen Senega die Rede seyn, vorausgesetzt, dass die Verdauungsorgane nicht zu sehr gelitten haben. Warme Bäder, gleichviel von welcher Qualität, sind immer misslich, wenn der Kranke nicht das sorgfältigste Verhalten dabei beobachten kann [2]). Sie erhöhen nämlich ohne Ausnahme die Geneigtheit zu Erkältungen, wodurch leicht die kaum gewonnene Besserung wieder aufgehoben wird. Dass übrigens bei chronischem Verlaufe der Krankheit der methodische Gebrauch mancher Mineralbäder nützlich seyn könne, unterliegt keinem Zweifel [3]). Im Ganzen sind sie aber nur in prophylactischer Hinsicht nach gehobener Entzündung anzurathen, weil sie früher gebraucht, gerne den Congestivzustand nach dem Auge vermehren.

---

[1]) L. c. pag. 185.

[2]) Fischer, klinischer Unterricht in der Augenheilk. S. 240

[3]) Schindler, a. a. O. S. 283.

§. 185.

Zu den unentbehrlichsten Mitteln gehören die verschiedenen Hautreize, welche theils durch Erhöhung der Hautthätigkeit nützen, theils den Krankheitsprocess vom Auge ableiten, vorzüglich aber dadurch so heilsam wirken, dass sie neue Störungen, namentlich Erkältungen, auf das künstliche Secretionsorgan determiniren. Ausser den bereits bei der von der Sclerotica ausgehenden Form erwähnten Mitteln ist hier besonderer Werth auf Fontanelle auf die Oberarme oder die Application eines Haarseils in den Nacken zu legen. Zieht man eine Moxa vor, so ist es wenigstens nöthig, durch Anwendung einer Reizsalbe nach dem Abfallen der Brandborke eine starke Eiterung längere Zeit zu unterhalten. Es dürfte hier selten der Fall seyn, dass sich ein regelmässiger Gichtparoxysmus während des Verlaufes der Augenentzündung einstellt. Wäre diess aber, so versteht es sich von selbst, dass Alles aufgeboten werden muss, denselben zu fixiren. Nach unvorsichtiger Unterdrückung solcher Anfälle mittelst schwefelhaltiger Bäder und ähnlicher Mittel entwickelt sich oft in kürzester Frist unheilbares Glaucom, wie Flarer [1]) öfters beobachtet hat. Um die Congestionen von dem Auge abzuleiten, lasse man regelmässig jeden Abend ein reizendes Fussbad nehmen, und für warme Fussbekleidung sorgen. Ist ein früherer habitueller Fussschweiss verschwunden oder auch nur vermindert, so muss dieser auf geeignete Weise wieder hervorgerufen oder verstärkt werden. Eben so achte man auf etwa zurückgetretene herpetische Ausschläge, besonders der unteren Extremitäten. Da deren Wiedererscheinen nicht so leicht zu bewerkstelligen ist, so suche man wenigstens für den Augenblick durch einen Hautreiz, am besten durch Einreibung der Brechweinsteinsalbe auf die früheren Ausschlagsstellen, ein vicariirendes Exanthem hervorzurufen.

---

[1]) L. c. pag. 183.

§. 186.

Eine wichtige Aufgabe der Therapie besteht in der Behandlung der Schmerzanfälle, welche, wie bei der vorigen Form keineswegs blos als palliativ zu betrachten ist. Im Wesentlichen tritt zwar auch hier das dort anempfohlene Verfahren ein, jedoch mit einigen nicht unwichtigen Abänderungen. Vor Allem ist zu berücksichtigen, dass der Gebrauch der Belladonna oder anderer Mydriatica nicht nur nutzlos, sondern wegen der übermässigen Erweiterung der Pupille sogar schädlich seyn würde. Ferner muss hier das gewöhnliche Vehikel der schmerzstillenden Einreibungen, die graue Mercurialsalbe, wegfallen, weil Quecksilbermittel, innerlich oder äusserlich gebraucht, wie Benedict [1]) bereits treffend erinnert, zur Steigerung der Varicosität der Gefässe entschieden beitragen. Man beschränke sich darum auf die Anwendung des Opiums in Substanz, welches in Pulverform mit Zucker versetzt, und mit Speichel angefeuchtet, auf die schmerzhafte Stelle eingerieben wird. Das bei reizbarer Haut mitunter erfolgende Erythem schadet hier zwar nicht leicht, macht aber ein Aussetzen des Mittels nöthig. Statt dieser Einreibung kann man sich mit ganz gleichem Erfolge einer Salbe von Morphin bedienen, oder dasselbe auch endermatisch anwenden [2]). Bei sehr heftigen Schmerzanfällen kann es rathsam werden, den innerlichen Gebrauch der Narcotica hiermit zu verbinden, unter welchen das Kirschlorbeerwasser allen übrigen vorzuziehen ist. Schindler [3]) will in solchen Fällen von der innerlichen Anwendung des Creosots augenscheinlichen Nutzen beobachtet haben.

---

1) A. a. O. Bd. 1. S. 271.

2) Koch, a. a. O. S. 186.

3) A. a. O. S. 283.

§. 187.

Oertlich kann in Beziehung auf das Auge selbst nur äusserst wenig geschehen, indem ausser trockener, aromatischer Wärme selten ein anderes Mittel vertragen wird. Wie bei der vorigen Form ist es übrigens von Wichtigkeit, nicht blos das Auge, sondern den ganzen Kopf wärmer zu bedecken, wodurch die Wirkung der schmerzstillenden Einreibungen wesentlich unterstützt wird. Augenwasser und Salben sind ohne Ausnahme schädlich, so lange der entzündliche Process in den tieferen Gebilden noch nicht ganz erloschen ist. Zur Beseitigung des gewöhnlich längere Zeit zurückbleibenden Erschlaffungszustandes der Gefässe des Auges hat man zwar vielfach schwach adstringirende Augenwasser empfohlen, aber deren Anwendung mit seltenen Ausnahmen zu bereuen. Anstatt dem beabsichtigten Zwecke zu entsprechen, rufen sie leicht eine so heftige Irritation hervor, dass ein Rückfall zu besorgen ist. Gilt diess zwar vorzugsweise von den metallischen Mitteln, so ist doch auch das besonders gerühmte vinum opii für die meisten Fälle so wenig angemessen, wie die so oft missbrauchte rothe Präcipitatsalbe. Man wird darum wohl thun, sich auf die erwärmten, aromatischen Kräutersäckchen zu beschränken, welche nur bei sehr torpiden Individuen vor dem Auflegen mit einem Stücke Campher abgerieben werden dürfen. Diese Anwendungsweise des Camphers ist jedenfalls zweckmässiger, als denselben mit den übrigen Species in die Säckchen zu füllen, in welchen er sich bei dem Wärmen in kurzer Zeit verflüchtigt. Auch kann auf diese Art mit Rücksicht auf den Erfolg die Anwendung des Mittels nach Belieben modificirt werden. Röthet sich das Auge stärker, steigt die Empfindlichkeit bis zur Lichtscheu, so ist es gewiss mit der Anwendung des Camphers noch zu frühe, und man kann selbst öfters genöthigt werden, die Kräutersäckchen mit

einfachen, erwärmten Compressen zu vertauschen. Reizende Einreibungen in die Stirne und Schläfen von liquor ammonii vinosus u. dgl., Dämpfe von ähnlichen Mitteln an das geöffnete Auge geleitet, verursachen leicht eine zu starke Reizung, ohne wesentlichen Nutzen zu stiften. Eine besondere örtliche Behandlung machen die bei früher scrofulös gewesenen Subjecten nicht selten vorkommenden Hornhautgeschwüre nöthig, bei welchen ausnahmsweise der Gebrauch von Augenwassern wohlthätig wirkt. Das beste Mittel ist hier eine nicht zu schwache Solution von salpetersaurem Silber zum Eintröpfeln, nach deren Anwendung sich die Geschwüre gewöhnlich bald reinigen, ihren speckigen Grund verlieren, und zu vernarben beginnen. Tritt dieser Erfolg so langsam ein, dass Durchbruch der Hornhaut zu befürchten ist, dann nehme man keinen Anstand, den Geschwürsgrund vorsichtig mit einem zugespitzten Stücke Höllenstein zu betupfen. Eine nachtheilige Reaction tritt hiernach so wenig ein, dass sich nach vorübergehender Reizung die krankhafte Empfindlichkeit des Auges im Gegentheile meistens sehr rasch abstumpft. Selbst die gewöhnlich in diesem Falle zum Betupfen des Geschwüres angewendete tinctura opii crocata verursacht bei geringerer Wirksamkeit eine viel andauerndere Irritation.

§. 188.

Die Radicalcur der gichtischen Anlage,

unstreitig zu den schwierigsten Aufgaben der practischen Medicin gehörig, auf welche während des Verlaufes der Augenaffection nur untergeordnete Rücksicht genommen werden kann, muss nach gehobener Entzündung die Aufmerksamkeit des Arztes um so mehr in Anspruch nehmen, als sie das einzige sichere Schutzmittel gegen Recidive abgibt. Viele gefahrvolle Augenleiden würden sich mit ziemlicher Sicherheit verhüten lassen, wenn der

Arzt als medicus amicus dem Kranken überall berathend und warnend zur Seite zu stehen, und den ersten Erscheinungen des bedrohten Sehorganes durch Anordnung einer zweckmässigen Lebensweise zu begegnen vermöchte. Da diess leider in den wenigsten Fällen möglich ist, so muss es wenigstens als heilige Pflicht angesehen werden, nach abgelaufener gichtischer Augenentzündung keinen Kranken aus der Behandlung zu entlassen, ohne ihm auch ferner in prophylactischer Hinsicht die grösste Sorgfalt zu widmen, ohne ihn mit Allem vertraut zu machen, was auf das stets nur als schlummernd zu betrachtende Augenleiden Bezug hat. Da es unmöglich die Aufgabe seyn kann, hier eine vollständige Anleitung zur Radicalcur der Gicht zu liefern, so soll in Folgendem der Gegenstand nur in so fern einer kurzen Erörterung unterworfen werden, als er in einer näheren Beziehung zu der Prophylaxis der gichtischen Ophthalmie steht.

§. 189.

In der Regel aus einer verkehrten Lebensweise entsprungen, selbst bei erblicher Anlage wenigstens durch eine solche oft bis zur Unheilbarkeit gesteigert, kann die wahre Gicht erfahrungsgemäss nur durch eine gänzliche Umänderung der Diät im weiteren Sinne möglicher Weise radical geheilt werden. Fand, wie gewöhnlich, eine zu üppige, verweichlichende Lebensart Statt, so trachte man vor Allem durch Mässigkeit, bei früheren habituellen Ueberladungen mit zu nahrhaften, reizenden Speisen und zu geringer Consumtion selbst durch eine methodische Entziehungscur, das Verhältniss zwischen Assimilation und Secretion allmälig zu reguliren. Die Nahrungsmittel seyen bland, leicht verdaulich, vorherrschend vegetabilisch, wiewohl leichte Fleischspeisen bei früher an animalische Diät Gewöhnten durchaus nicht gänzlich zu untersagen sind. Geistige Getränke dürfen zur Unterstützung der schwachen Verdauungsorgane nur

in den kleinsten Quantitäten gestattet werden, und müssen wo möglich allmälig ganz wegfallen. Am wenigsten gestatte man junge, säuerliche Weine. Rother Wein mit Wasser kann torpiden Subjecten in kleiner Menge erlaubt werden. Excesse in Venere, Geistesanstrengungen und Gemüthsaffecte haben stets den verderblichsten Einfluss. Eine körperlich thätige, den Kräften angemessene Lebensweise, Aufenthalt auf dem Lande, Zerstreuung durch nicht anstrengende Reisen, vorzüglich in einem milden Klima, wirken dagegen eben so wohlthätig. Man sorge stets wie während der Cur der vorausgegangenen Ophthalmie für Freiheit der Darmausleerungen, der Haut- und Nierensecretion. In dieser Hinsicht werden sich manche natürliche Mineralwasser, welche jedoch den individuellen Verhältnissen des Kranken genau anzupassen sind, am besten an dem Curorte selbst getrunken, besonders heilsam zeigen. So wird bei vollblütigen, reizbaren Personen der Marienbader Kreuzbrunnen, bei unentwickelter Hämorrhoidalanlage der Kissinger Rakoczy, der Homburger Elisabethenbrunnen die trefflichsten Dienste leisten, während torpideren das Karlsbader Wasser oder ähnliche Thermen besser zusagen. Warme Bäder, so misslich sie vor Ablauf der Augenentzündung sind, können zur Erhöhung der Thätigkeit der äusseren Haut später mit bestem Erfolge Anwendung finden. Mag man sich Anfangs der einfachen Wasserbäder bedienen lassen, welche bei reizbarer Haut selbst mit schleimigen Zusätzen versehen werden können, so ist es stets von grösster Wichtigkeit, zu etwas reizenderen überzugehen, und diese zum Behufe der Abhärtung des Hautorgans allmälig kühler anzuwenden. Unübertrefflich sind in dieser Beziehung die Salz-, Soolen- und vorzüglich die Seebäder, deren Wirkung durch nachfolgende Friction der Haut mit Flanell noch beträchtlich erhöht wird. Da Erkältungen so leicht die schlummernde Krankheit wecken, so lasse man, wenig-

stens in der kälteren Jahreszeit, die Haut mit Flanell bekleiden, und namentlich die empfindlicheren Partien derselben wärmer halten. Aus diesem Grunde kann es selbst rathsam werden, der allgemeinen diätetischen Regel entgegen, den Kopf warm zu bedecken, wenn früher heftige, habituelle Kopfschmerzen zugegen waren. Erst nach Befolgung aller dieser Vorschriften kann man zu dem vorsichtigen Gebrauche der bekannten Antiarthritica übergehen, wobei aber stets eine künstliche Ableitung unterhalten werden muss.

§. 190.

Der sorgfältigsten Behandlung ungeachtet kann jedoch bei eingewurzeltem, besonders erblichem Uebel, selbst unter den günstigsten äusseren Bedingungen, von einer eigentlichen Radicalcur häufig gar nicht die Rede seyn, so dass der Zweck der Kunst als erreicht angesehen werden muss, wenn es nur gelingt, durch Beförderung der critischen Bestrebungen von Zeit zu Zeit regelmässige Entladungen des Krankheitsprocesses auf die Gelenke zu Stande zu bringen. Da aber auch diese Aufgabe oft genug gar nicht zu lösen ist, so muss sich der Arzt bisweilen darauf beschränken, manche an sich unschädliche, wenn gleich anomale Richtungen des Krankheitsprocesses zu begünstigen, um das relative Wohlbefinden zu erhalten, und edele Organe sicher zu stellen. In Beziehung auf das Auge ist es von grösster Wichtigkeit, etwaige Hämorrhoidaltriebe nicht zu verkennen, und Alles zu deren Unterstützung beizutragen. Gelingt es auch nicht, regelmässige Hämorrhoiden zu bewirken, so ist doch dem Kranken durch Ableitung der Congestionen von dem Auge unendlich mehr genützt, als durch manche andere, die Tilgung der gichtischen Anlage bezweckende Curmethoden.

Inhalt.

Die Krankheiten und Bildungsfehler der REGENBOGENHAUT.

Von

Wilhelm Rau,

der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe Doctor, Professor der Augen- und Kinderkrankheiten an der Universität zu Bern, Vorsteher der ophthalmiatrischen Poliklinik daselbst, mehrerer gelehrter Gesellschaften Mitgliede.

ZWEITE ABTHEILUNG.

Die Nerven- und Organisationskrankheiten nebst den ursprünglichen Bildungsfehlern der Regenbogenhaut.

Bern und St. Gallen.

Huber und Comp. (Körber.)

1845.

Die

Nerven- und Organisationskrankheiten

nebst den

ursprünglichen Bildungsfehlern

der

REGENBOGENHAUT.

Von

Wilhelm Rau,

der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe Doctor, Professor der Augen- und Kinderkrankheiten an der Universität zu Bern, Vorsteher der ophthalmiatrischen Poliklinik daselbst, mehrerer gelehrter Gesellschaften Mitgliede.

Bern und St. Gallen.

Huber und Comp. (Körber.)

1845.

Vorrede.

Nach denselben Grundsätzen bearbeitet wie die in der ersten Abtheilung dieser Schrift dargestellte Lehre von der Entzündung der Regenbogenhaut, folgen hierbei die Nerven- und Organisationskrankheiten nebst den ursprünglichen Bildungsfehlern dieser Membran. Der mir gestellten Aufgabe gemäss, eine möglichst vollständige, bei gedrängter Darstellung umfassende, dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft entsprechende Bearbeitung der hierher gehörigen Krankheiten und Bildungsfehler zu liefern, habe ich weder Zeit, noch Mühe gespart, das reichhaltige, vielfach zerstreute Material zu sammeln, zu ordnen, und zu einem Ganzen zu verarbeiten. Dass ich mir dabei ein höheres Ziel gesetzt habe, als eine blos compilatorische Zusammenstellung des Vorhandenen, wird dem Sachkenner nicht entgehen.

Sämmtliche Krankheitsformen sind nach eigener Beobachtung entworfen, die Ansichten, Beobachtungen und Erfahrungen Anderer sorgfältig zu Rathe gezogen, verglichen, critisch gewürdigt, und durchgängig mit grösster Gewissenhaftigkeit namhaft gemacht worden, ohne dabei auf eine selbstständige Auffassung zu verzichten, so dass sich manches Neue dem bekannten Alten angereiht finden dürfte. Krankheitsgeschichten habe ich zwar ausgeschlossen, wohl aber vielfach als Beleg mancher Behauptungen auf eigene Beobachtungen hingewiesen, und besonders interessante Fälle an den entsprechenden Stellen kurz berührt. Mehrfach genöthigt, von der gewöhnlichen Darstellungsweise abzugehen, hege ich wenigstens die Ueberzeugung, nirgends eine unbegründete, voreilige Ansicht ausgesprochen, nirgends der Natur Zwang angethan zu haben.

Der häufig missdeuteten, im Ganzen noch zu wenig beachteten, selbst in den neuesten Handbüchern fast ohne Ausnahme mit Stillschweigen übergangenen Iridalgie habe ich eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, und die Widersprüche der Beobachter durch Aufstellung mehrerer seither nicht gehörig geschiedener Formen zu lösen versucht. Auf diese Weise glaube ich der oft verkannten, sogenannten Iritis intermittens als Species der Iridalgie ihre natürliche Stelle angewiesen zu haben. Die übrigen Nervenkrankheiten sind so dargestellt, dass

der Versuch einer physiologischen Begründung der vorherrschend practischen Tendenz keinen Eintrag gethan haben dürfte.

Hinsichtlich der Organisationskrankheiten habe ich wenig zu bemerken, was nicht in den obigen Andeutungen enthalten wäre. Streng von den ursprünglichen Bildungsfehlern geschieden, mussten sie in einzelne Gruppen zerfällt werden, ohne dabei zu verkennen, dass in der Natur mannigfache Uebergangs- und Zwischenformen vorkommen, worauf gehörigen Ortes hingewiesen worden ist. Die früher zur selbstständigen Herausgabe bestimmte, ausführlicher entwickelte Lehre von der künstlichen Pupillenbildung habe ich so zusammengezogen, dass sie in keinem räumlichen Missverhältnisse zu den übrigen Abschnitten stehen wird. Einige Modificationen dieser Operation, namentlich der Iridectomie, glaube ich um so mehr der Berücksichtigung empfehlen zu dürfen, als sie das Resultat von gelungenen Versuchen an Lebenden sind. Wenn ich der Wiedereröffnung der natürlichen Pupille, der ältesten, fast vergessenen Methode, wofür man mir eine neue Benennung zu Gute halten wird, eine Stelle eingeräumt habe, so geschah diess nicht aus Ueberschätzung ihres Werthes. Nur ausnahmsweise anwendbar, gewährt sie jedoch in den allerseltensten, für sie geeigneten Fällen den nicht zu übersehenden Vortheil, dass sie allein die Möglichkeit der Bildung einer centralen Sehöffnung gestattet.

Der letzte, bereits vor mehreren Jahren entworfene Abschnitt von den ursprünglichen Bildungsfehlern der Regenbogenhaut ist völlig umgearbeitet, und durch fremde und eigene Beobachtungen erweitert worden, so dass er wohl auf Vollständigkeit Anspruch machen darf.

In dem Bewusstseyn, Alles aufgeboten zu haben, meine Aufgabe möglichst befriedigend zu lösen, schliesse ich mit dem Wunsche, dass die zweite Abtheilung dieser Schrift eine nicht minder günstige Aufnahme finden möge, als sie der Lehre von der Entzündung der Regenbogenhaut zu Theil geworden ist.

Bern, am 12. Juni 1845.

Der Verfasser.

Die

NERVENKRANKHEITEN DER REGENBOGENHAUT.

§. 1.

Der grosse Nervenreichthum der Regenbogenhaut, dessen Einfluss auf die Entstehung und eigenthümliche Gestaltung des Entzündungsprocesses in der ersten Abtheilung dieser Schrift vielfach erörtert worden ist, erklärt das häufige Vorkommen von nervösen Krankheitsformen dieser Membran zur Genüge. Die Verzweigung sämmtlicher Ciliarnerven in der Regenbogenhaut, welche mit Ausnahme zweier rami ciliares longi aus dem ganglion ciliare entspringen, bezeichnet zugleich letzteres als die Hauptquelle der Nervenleiden, welche so oft einzig und allein in der Iris zu haften scheinen. Zur Bildung der verschiedenartigen Nervenkrankheiten der Regenbogenhaut tragen aber ferner auch die einzelnen Wurzeln des ganglion ciliare so entschieden bei, dass sich der Antheil jeder derselben nicht selten auf überraschende Weise mit grösster Bestimmtheit nachweisen lässt. Es kann diess um so weniger befremdend seyn, als wir in physiologischer Hinsicht auf dem Wege des Experiments an Thieren in ganz entsprechender Art den Einfluss der einzelnen Ganglienwurzeln auf die Bewegung der Iris darzuthun im Stande sind. Somit gewinnen diese früher erwähnten Versuche nicht blos zur Aufhellung der Lebensvorgänge der Regenbogenhaut im

gesunden Zustande ein grosses Interesse, sondern sie tragen auch entschieden am meisten dazu bei, die krankhaften Veränderungen aus dem einzig richtigen Gesichtspuncte zu würdigen, indem sie zur natürlichen Erklärung dunkler, sich oft scheinbar widersprechender Krankheitserscheinungen führen. Wir sind freilich noch weit entfernt, eine vollendete Physiologie der Regenbogenhaut zu besitzen, und werden bei Erklärungsversuchen um so behutsamer zu Werke zu gehen haben, als wir uns nicht selten überzeugen müssen, dass manche in pathologischer Hinsicht genügend ermittelte Facta mit den physiologischen Lehren nicht in gehörigen Einklang zu bringen sind. Dieser Uebelstand, welcher sich bei manchen Nervenleiden der Iris vorzugsweise bemerkbar macht, darf uns aber am wenigsten veranlassen, eine Thatsache darum für unrichtig zu halten, weil eine befriedigende Erklärung mangelt. Für gar manche an sich richtige Beobachtungen haben sich erst später entsprechende Theorien gefunden. Ueberdiess lehrt die Geschichte, dass die Theorie wechselt, während die Resultate einer reinen Erfahrung stets wahr bleiben.

§. 2.

Obgleich der unmittelbaren Einwirkung der äusseren Schädlichkeiten, mit Ausnahme des Lichtes und ähnlicher Imponderabilien entzogen, ist doch die Regenbogenhaut keineswegs frei von idiopathischen Krankheitsprocessen, unter welchen die nervösen Affectionen keine untergeordnete Rolle spielen, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle die Nervenleiden dieser Membran theils symptomatisch, theils sympathisch begründet sind. In dem Entzündungsprocesse treten manche Erscheinungen auf, deren Grund nur in einer Affection des Nervensystems gesucht werden kann, abgesehen davon, dass die Entzündung selbst gar nicht selten von einem ursprünglichen Nervenleiden ausgeht. Die Nervenverbindung, welche zwischen dem

ganglion ciliare und entfernteren Körperpartien besteht, macht das sympathische Erkranken der Regenbogenhaut leicht begreiflich, und die früher schon ihrer Aeusserlichkeit nach gekannten Beziehungen dieser Membran zu manchen Organen sind durch die Fortschritte der Anatomie und Physiologie nicht nur bestätigt, sondern auf eine rationelle Grundlage zurückgeführt worden. Niemand bezweifelt die Richtigkeit der alten Beobachtung, dass sich die Anwesenheit der Eingeweidewürmer durch ihren Reflex auf die Iris offenbaren könne, wiewohl wir erst durch die später nachgewiesene Verbindung des nervus sympathicus und vagus mit dem ganglion ciliare den physiologischen Grund dieser Erscheinung ermittelt haben. Die genauere Erforschung der pathogenetischen Verhältnisse der Nervenkrankheiten der Regenbogenhaut, ihre wesentliche Verbindung mit sonst nicht gehörig gewürdigten Veränderungen in entfernten Organen und anderen Theilen des Auges selbst, hat nicht nur über deren Natur in vielen Fällen die wichtigsten Aufschlüsse gegeben, sondern selbst in therapeutischer Beziehung den folgenreichsten Einfluss geäussert. Die Nutzlosigkeit vieler Localmittel kann uns nicht ferner ein Räthsel seyn, seitdem wir die Quelle der scheinbar örtlichen Krankheit in oft entfernten Theilen aufzufinden im Stande sind.

§. 3.

Die Nervenkrankheiten der Regenbogenhaut sind wesentlich in jeder Beziehung mit den Nervenleiden anderer Organe übereinstimmend, obgleich ihrer äusseren Gestaltung nach in hohem Grade eigenthümlich. Da die Regenbogenhaut sowohl Empfindungs- als Bewegungsnerven erhält, so spricht sich die nervöse Affection derselben in doppelter Weise aus, theils als veränderte, gewöhnlich gesteigerte Sensibilität, theils als eine Anomalie der motorischen Function, welche letztere wiederum

die verschiedensten Abweichungen darbieten, bald als Krampf, bald als Lähmung erscheinen kann. Wir sehen öfters zwar einzelne der erwähnten Anomalien rein für sich, oder wenigstens als das hervorstechendste Leiden in der Symptomengruppe eines Krankheitsprocesses auftreten, nicht selten aber auch mehrere derselben gleichzeitig, oder in der Art mit einander wechselnd, dass ein inniges Causalverhältniss zwischen scheinbar ganz verschiedenartigen Affectionen nicht zu verkennen ist. So geht die in ihrer reinen Form als Neuralgie auftretende, gesteigerte Sensibilität nicht selten mit einer alienirten Bewegung der Iris parallel, welche alle Merkmale des Krampfes darbietet, oder sie geht gradezu in Torpor mit wenigstens momentan aufgehobener Beweglichkeit über, wenn die Nervenkraft durch die übermässige Aufregung erschöpft, Ueberreizung eingetreten ist. Dieser Wechsel in den Krankheitserscheinungen, welchem eine veränderte Stimmung der ursprünglichen Richtung des Krankheitsprocesses zu Grunde liegt, wie wir sie in entsprechender Weise auch bei anderen Nervenkrankheiten antreffen, darf bei der Iris um so weniger befremden, als hier in vielen Fällen ursprünglich eine Nervenpartie in sensitiver und motorischer Beziehung afficirt ist, und das in einer oder der anderen Richtung vorschlagende Leiden scheinbar ganz verschiedenartige Symptome bedingen muss. Der scheinbare Widerspruch löst sich indessen leicht durch die Berücksichtigung der Thatsache, dass manche Irisnerven, welche wir als rein motorische anzusehen gewohnt sind, z. B. der untere Ast des oculomotorius, sensitive Primitivfasern erhalten, während der gewöhnlich als rein sensitiv betrachtete sympathicus auch motorische Fasern besitzt.

§. 4.

Den obigen Andeutungen gemäss lassen sich die Nervenkrankheiten der Regenbogenhaut auf drei Grund-

formen zurückführen, je nachdem sie als Neuralgie, Krampf oder Lähmung auftreten. Obgleich manche dieser Formen, in so fern sie als rein symptomatische Affectionen der Iris erscheinen, oft nur vorübergehend sind, und für den Augenarzt mitunter nur ein untergeordnetes Interesse haben können, so werden doch alle mehr oder weniger bedeutend, sobald sie eine gewisse Selbstständigkeit erlangt haben. Gar oft aber bilden die erwähnten Uebel das Hauptleiden, wenn sie auch durch anderweitige Verhältnisse bedingt, von sympathischen Störungen in entfernteren Organen begleitet sind. Nicht immer ist es aber leicht, die offenbar in Causalverbindung stehenden Affectionen anderer Organe richtig zu würdigen, indem viele derselben eben so wohl primitiv, als von einem ursprünglichen Leiden der Iris hervorgerufen seyn können, wie z. B. manche sogenannt gastrische Symptome, das Erbrechen von Verletzung der Ciliarnerven u. dgl. Nicht blos wegen der gestörten Function der Iris selbst sind aber die in Rede stehenden Nervenkrankheiten von Bedeutung, sondern hauptsächlich auch wegen der Beziehung des Substrates derselben zu der Retina. Gar manche ursprünglich auf das Ciliarnervensystem beschränkte Krankheitsprocesse gehen entweder als solche bei längerer Dauer auf die Retina über, oder veranlassen wenigstens, ohne an sich weiter zu schreiten, durch Störung des gegenseitigen Verhältnisses zwischen beiden Nervenpartien früher oder später eine leicht bis zur Erblindung steigende Beeinträchtigung derselben. Dass auf diesem Wege manche Amaurosen aus ursprünglichen Leiden des Ciliarnervensystems hervorgehen, hat v. Walther [1]) zuerst auf lichtvolle Weise auseinander gesetzt, wenn auch die Thatsache an sich längst schon bekannt war.

---

[1]) Ueber die Krankheiten des Ciliarnervensystems im mensch-

lichen Auge. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 3. Heft 1. S. 22.

I. Neuralgien der Regenbogenhaut.

Der Regenbogenhautschmerz, neuralgia iridis, iridalgia, neuralgia ciliaris.

J. J. Plenk, Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1788. S. 111.

C. G. Th. Kortum, med. chir. Handbuch der Augenkrankheiten. Bd. 1. Lemgo 1791. S. 400.

G. L. Helling, pract. Handb. der Augenkrankheiten. Bd. 2. Berlin 1822. S. 195.

W. Mackenzie, prakt. Abhandlung über die Krankheiten des Auges. Weimar 1832. S. 157.

A. Rosas, Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834. S. 18.

Löwenhardt, Bemerkungen über die aussetzenden Entzündungen, und die Unterscheidung der febris intermittens tertiana von einigen, sich ähnlich äussernden, Entzündungszuständen. Hufeland's Journ. d. prakt. Heilkunde. 1836. St. 4. S. 104.

Ch. J. F. Carron du Villards, guide pratique pour l'étude et le traitement des maladies des yeux. T. 1. Bruxelles 1838. pag. 501.

Furnari. Journ. des connaissances médicales pratiques et de pharmacologie. 1837. Mai.

C. Hüter. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 13. Heft 1. S. 93.

Bourjot-St. Hilaire. Gazette médicale de Paris. 1836. No. 13.

A. Andreä, Grundriss der speciellen Augenheilkunde. Magdeb. 1837. S. 342.

F. Praël, Beobachtungen über einige Augenkrankheiten. In v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 3. Hft. 1. S. 66.

Staub, die krankhaften Affectionen des Auges und seiner benachbarten Gebilde mit regelmässig-intermittirendem Typus, in so fern sie sich als topische, sogenannte larvirte, Wechselfieber darstellen, oder als Symptom einer febris inter-

mittens auftreten. In v. Ammon's Zeitschr. Bd. 4. Heft 3 und 4. S. 346.
S. Furnari, traité pratique des maladies des yeux. Paris 1841. pag. 414.

§. 5.

Erscheinungen und Verlauf.

Periodisch auftretende, gewöhnlich rein intermittirende Schmerzen im Auge und dessen Umgebungen, verbunden mit anomalen Bewegungen der Regenbogenhaut und mehr oder weniger gestörtem Sehvermögen, bilden die pathognomonischen Erscheinungen des in Rede stehenden Leidens, welches in seiner reinen Form unabhängig von einem entzündlichen Zustande, ohne allgemeine oder örtliche Crisen schwindet. Wenn es überhaupt zu den schwierigen Aufgaben gehört, eine blos durch subjective Symptome zu diagnosticirende Krankheit so zu schildern, dass sie leicht aufgefasst und von verwandten Uebeln unterschieden werden kann, so gilt diess aus mehrfachen Gründen vorzugsweise auch von dem Regenbogenhautschmerz. Nicht an eine constante Form gebunden, sondern je nach dem vorherrschenden Ergriffenseyn verschiedener Nervenpartien unter der mannigfaltigsten Gestalt auftretend, bei einem und demselben Individuum in den verschiedenen Zeiträumen einem auffallenden Wechsel unterworfen, so dass die eigenthümliche Natur oft erst aus diesem mit Sicherheit erschlossen werden kann, ist die Krankheit von jeher häufig missdeutet, noch häufiger ganz übersehen, und mit den verschiedenartigsten Leiden verwechselt worden. Von wenigen Beobachtern unter obiger Benennung geschildert, in den meisten Handbüchern gänzlich mit Stillschweigen übergangen, finden wir die Krankheit bald nur als symptomatische Erscheinung, namentlich bei entzündlichen Affectionen der Regenbogenhaut beiläufig berührt, bald als Augenschmerz, ophthalmodynia,

ohne nähere Angabe über den Sitz erwähnt, bald als neuralgia supra- und infraorbitalis nach einzelnen vorwiegenden Symptomen, gewöhnlich als Varietät der Prosopalgie bezeichnet, am häufigsten indessen als sogenannte iritis intermittens beschrieben.

§. 6.

Der erste Anfall dieses Leidens wird selten durch Vorboten eigenthümlicher Art verkündet, während sich die späteren Anfälle in der Regel unter ähnlichen Erscheinungen so regelmässig wiederholen, dass sich der Kranke nicht leicht über deren Eintritt täuscht. Selten beginnt die Krankheit bei früher ganz Gesunden, am häufigsten bei schwächlichen, reizbaren, an Nervenverstimmung leidenden Personen nach einem kürzeren oder längeren Unwohlseyn mit einer unangenehmen Spannung in den Augen, welche durch unwillkührliches Reiben und Schliessen der Augenlider momentan nachlässt. Bald aber fixirt sich der fast immer nur bei Tag auftretende Schmerz in der Tiefe des Augapfels, von diesem auf die Umgebungen, namentlich die Supraorbitalgegend ausstrahlend, und hier sowohl, als in einzelnen Fällen auch in der Infraorbitalgegend mit grösserer Heftigkeit als im Auge selbst auftretend. Gleich electrischen Schlägen erscheinen die heftigsten Schmerzanfälle, ohne dass zwischen den kurz auf einander folgenden Erschütterungen ganz schmerzensfreie Pausen einträten. Nach immer kürzeren Zwischenräumen stellen sich diese schmerzhaften Schläge ein, welche immer heftiger werdend, selbst den standhaftesten Kranken so angreifen, dass er laut jammernd, unvermögend sich ruhig zu verhalten, wie im Fieberdelirium hin und her lauft, durch einen starken Druck mit der Handfläche auf die Umgebungen des Auges instinctmässig Erleichterung suchend. Bei Annäherung des Anfalls zeigen sich der nictitatio ähnliche, zuckende Bewegungen der Augenlider, welche aber

nicht ganz unwillkührlich sind, da der Kranke, wenn auch mit einiger Anstrengung, das Auge ruhig geöffnet halten kann. Mehr oder minder starke Lichtscheu mit beträchtlicher Blendung und Verwirrung des Sehens ist immer mit diesen zuckenden Bewegungen der Augenlider verbunden, welche im Anfalle selbst wie krampfhaft geschlossen bleiben. Die Thränensecretion ist nicht immer der Lichtscheu entsprechend verstärkt, wenigstens Anfangs nicht, wo das Auge gar nicht selten eher trockener als gewöhnlich angetroffen wird. Später aber zeigt sich fast constant eine auffallend vermehrte Secretion der Thränen, welche periodisch aus dem Auge stürzen, während mitunter der lebhaftere Schmerz im Auge nachlässt, so dass man versucht seyn könnte, dem Thränenflusse eine critische Bedeutung beizulegen. Diese besitzt er aber entschieden nicht, indem er gar nicht selten bei Personen, wo er sich gleich Anfangs in stärkerem Grade zeigt, auch nicht den mindesten Einfluss auf die Entscheidung des Anfalls ausübt, ja sogar in geringerem Grade noch einige Zeit nach dem Aufhören der Schmerzen fortwährt. Wie bei der scrofulösen Lichtscheu, mit welcher der Anfall, mit Ausnahme der bei diesem weit heftigeren Schmerze, eine nicht zu verkennende Analogie darbietet, hängt der Thränenfluss offenbar nur von der durch den ramus lacrymalis vermittelten Reizung der Thränendrüse ab, welche bei beiden Uebeln nur als krankhafter Reflex, keineswegs aber als critische Bestrebung der Naturthätigkeit angesehen werden kann.

§. 7.

Untersucht man das Auge im Anfalle, was wegen der Lichtscheu und Unruhe des Kranken stets mit Schwierigkeiten verbunden ist, so ist die Bindehaut immer etwas injicirt, die Hornhaut unter dem oberen Augenlide verborgen, eigenthümlich glänzend, die Iris in ihrer Farbe unverändert, die Pupille aber constant im

verengerten Zustande. Sonstige Veränderungen des Auges sind durchaus nur zufällig, so dass die objectiven Symptome nur in negativer Hinsicht zur Begründung der Diagnose beitragen. Die Dauer des Anfalls, im Allgemeinen schwer zu bestimmen, von einer Viertelstunde bis zu 6 — 12 Stunden wechselnd, bietet nur in so fern eine gewisse Gleichmässigkeit dar, als sie bei einem und demselben Kranken in der Regel ein bestimmtes Zeitmass einhält. Wie der Eintritt selten mit einem Schlage erfolgt, eben so selten hört auch der Anfall ganz plötzlich wie abgeschnitten auf. Weit gewöhnlicher lassen die Schmerzen allmälig an Intensität nach, die einzelnen Erschütterungen treten seltener ein, bis sie endlich ganz ausbleiben. Niemals geschieht diess unter sonstigen auffallenden Erscheinungen durch eigentliche Crisen, wohl aber ereignet es sich bisweilen, dass das Auge momentan befreit wird, sobald andere Nervenpartien ergriffen werden. Bei einem hysterischen Frauenzimmer erfolgte während des Anfalls regelmässig Schlucksen, und eben so regelmässig hörte derselbe auf, sobald der damit verbundene Brechreiz in wirkliches Erbrechen überging, wiewohl keine Spur von wahrem Gastricismus vorhanden war. — Nach beendigtem Anfalle verfällt der Kranke meistens erschöpft in einen tiefen Schlaf. Nach dem Erwachen bleibt das Auge noch einige Zeit gereizt, gewöhnlich matt, glanzlos, die Conjunctiva etwas injicirt, wie nach einer schlaflosen Nacht, der Blick eigenthümlich verändert, umschleiert, bei Einzelnen etwas schielend, die Iris träg in ihren Bewegungen, die Pupille verengert, nach öfter wiederholten Anfällen aber auch gar nicht selten merklich erweitert. Kommen die Anfälle nach kurzen Zwischenräumen wieder, so verwischen sich ihre Nachklänge auch in den Intermissionen nie vollständig, und sind überdiess noch mitunter von einer lästigen, spannenden Empfindung in der Glabella begleitet, welche sich bei der geringfügigsten Anstrengung

der Sehkraft einstellt, und durch helles Licht auf der Stelle gesteigert wird. Dauern die Intermissionen länger, so erscheint zwar auch kurz nach dem Anfalle das Auge in eben geschilderter Weise afficirt, während man bald nachher ausser etwas trägen Pupillenbewegungen keine Spur einer Verstimmung entdeckt. — Die Wiederkehr der Paroxysmen ist im Allgemeinen nicht minder unbestimmt wie deren Dauer. Selten erfolgt mehr als ein Anfall in 24 Stunden; viel häufiger sogar tritt derselbe nach längeren Intermissionen auf, den Typus der Wechselfieber beobachtend. Die Dauer der ganzen Krankheit ist dagegen an gar kein Zeitmass gebunden. Sie kann nach wenigen Anfällen für immer aufhören, sich aber auch eben so wohl Monate lang hinausziehen, wobei sich der Typus bald gleich bleibt, bald ändert, wiewohl letzteres zu den ungewöhnlicheren Ereignissen gehört.

§. 8.

Wenn sich auch der Regenbogenhautschmerz in seiner reinen Form in der eben geschilderten Weise ausspricht, so ist doch nicht zu übersehen, dass Abstufungen des Leidens vorkommen, welche bei wesentlich gleicher Natur manche Verschiedenheiten der Erscheinung bedingen können. So sind die ersten Anfälle oft wenig charakteristisch, indem bei geringerer Intensität manche consensuelle Erscheinungen wegfallen, oder wenigstens mehr in den Hintergrund treten. Diess gilt besonders von dem Schmerz in der Infraorbitalgegend, während die Supraorbitalgegend nicht leicht von Schmerz verschont bleibt. Bei geringerer Lichtscheu machen sich die zuckenden Bewegungen der Augenlider bei annäherndem Anfalle nicht so bemerkbar, die Verschliessung der Augenlider im Paroxysmus ist minder stark, der Thränenfluss schwächer, und das Auge erholt sich schneller von den unmittelbaren Folgen der nervösen

Aufregung. Der Schmerz selbst kann, abgesehen von dem verschiedenen Grade, auch in verschiedener Art empfunden werden, was aber für die Diagnose von weit untergeordneterem Einflusse ist als der plötzliche Eintritt unter gleichmässigen Erscheinungen nach bestimmten Pausen. Die Schilderung der subjectiven Empfindungen ist immer eine schwierige Sache, indem bei scheinbar gleichartigem Charakter des Uebels die Kranken ganz verschiedenartige Schmerzen angeben. Sie bezeichnen dieselben bald als reissend, schiessend und bohrend, bald sogar als brennend. Fast nie bleibt sich der Schmerz während des Anfalles ganz gleich, sondern durchlauft in der Regel alle Abstufungen.

§. 9.

Abgesehen von diesen Gradverschiedenheiten, welche kaum einer näheren Erörterung bedürfen, bietet die Krankheit einige wichtigere Varietäten dar, welche sich theils aus deren Bildungsweise, theils aus dem Reflex der Nervenreizung auf andere Partien des Auges und dessen Umgebung erklären. Diese Varietäten charakterisiren sich

1) Durch sympathische Reizung der Retina.

Bald mit dem Eintritte der ersten Schmerzen zusammenfallend, bald diesen sogleich folgend, zeigen sich in diesem Falle eigenthümliche Sinnestäuschungen des Auges, indem sich unter lebhafter Blendung eine Verschleierung des Mittelpunctes des Sehfeldes durch eine Wolke bildet. Nach Rosas [1]) erblickt der Kranke hierauf einen schwarzen Punct, welcher allmälig grösser werdend, von einem hellen, bald gefärbten, bald blassen Umkreise umgeben wird, der sich zickzackförmig, wie in einem oscillirenden Zittern, zu bewegen scheint [2]). Der Anfangs kleine Kreis vergrössert sich allmälig, während der Mittelpunct heller wird, und verschwindet

unter fortwährender Ausbreitung endlich an der äussersten Gränze des Sehfeldes. Diese Täuschung zeigt sich selbst bei geschlossenem Auge, und entwickelt sogar im Dunkelen ein lebhafteres Farbenspiel. Ganz in entsprechender Weise habe ich diese Varietät mehrfach auftreten sehen, einigemal mit dem Unterschiede, dass sich statt der dunkelen Wolke gleich Anfangs eine grosse Feuerscheibe zeigt, welche unter lebhaftem Funkensprühen sich vergrössernd, nach einigen Minuten das ganze Gesichtsfeld deckt, plötzlich verschwindet, und eine beträchtliche Blendung mit äusserst lebhaften Schmerzen im Augapfel hinterlässt, welche in nichts von der reinen Form der Iridalgie abweichen. Dass Schwingungen in der Iris vom kleinen zum grossen Kreise hin dieser sonderbaren Erscheinung zu Grunde liegen, wie Rosas vermuthet, ist wenigstens bis jetzt noch nicht constatirt. Viel naturgemässer ist es, den Grund in einer sympathischen Reizung der Retina zu suchen, indem wir bei manchen Formen der Amblyopie ganz analoge Gesichtstäuschungen antreffen. Diese Form der Iridalgie hinterlässt auch nach dem Aufhören des Schmerzes eine bemerkbarere Reizung des Auges, durch Empfindlichkeit bei der Berührung, so wie bei heller Beleuchtung, und merklich verengerte Pupille bezeichnet.

---

[1]) A. a. O. S. 19. §. 40.

[2]) Piorry, traité de Diagnostic et de Semeiologie. T. III. Paris 1838. — Furnari, l. c. pag. 415.

§. 10.

2) Durch sympathische Reizung des Gefässsystems des Auges.

Durch Reflex der Neurose auf die Gefässnerven ruft dieselbe ganz constant einen Congestivzustand hervor, welcher von erhöhter Temperatur begleitet, ein entzündliches Leiden auf die täuschendste Weise simuliren kann. Die erwähnte Gefässreizung betrifft in der

Regel die Bindehaut, manchmal aber auch die Regenbogenhaut selbst, welche mit Blut injicirt, turgescirend, unbeweglich mit verengerter Pupille, mitunter mit der der Iritis zukommenden Farbenveränderung, wiewohl in geringerem Grade, angetroffen wird. Unter dieser Form auftretend, wird die zwar von den übrigen Erscheinungen der Iridalgie begleitete, aber mit weniger Lichtscheu und Supraorbitalschmerz verbundene Krankheit gewöhnlich missdeutet, als sogenannte iritis intermittens geschildert [1]). Bisweilen mit einem wirklichen Wechselfieber in Verbindung stehend, in dessen Paroxysmen auch das Augenleiden auftritt, um in der Intermission periodisch in den Hintergrund zu treten, — in anderen Fällen blos den Typus eines Wechselfiebers einhaltend, welches nicht immer unter normaler Form vorausgegangen seyn muss, als sogenannte febris intermittens ophthalmica larvata erscheinend, kann die Krankheit naturgemäss nur als eine Neurose gewürdigt werden. Die Gefässreizung ist blos secundär, durch die ursprüngliche Nervenreizung bedingt, mit dieser steigend und fallend. Nur auf diese Weise ist es begreiflich, wie die scheinbare Entzündung nach Ablauf weniger Stunden spurlos verschwinden kann, während die Erscheinungen einer verstimmten Nerventhätigkeit im Auge, namentlich eine grössere Empfindlichkeit bei dem Anblick hell erleuchteter Gegenstände mit verengerter, übrigens normaler, völlig schwarzer Pupille auch in der Intermission bemerklich bleiben. Eine intermittirende Entzündung existirt durchaus nicht, indem der einmal eingeleitete, wahre Entzündungsprocess wesentlich mit einer veränderten plastischen Thätigkeit verbunden, eine solche Beharrlichkeit darbietet, dass er unmöglich wahrhaft aussetzen kann. Freilich sind die Remissionen bei der wahren Entzündung mitunter so stark, dass sie, wie früher bei mehreren Gelegenheiten erwähnt, an Intermissionen gränzen, nichts desto weniger beziehen sich

dieselben in diesem Falle vorzüglich nur auf die subjectiven Erscheinungen, die Schmerzen und Lichtscheu, während die übrigen Entzündungssymptome auch in der scheinbaren Intermission fortwähren. Selbst bei manchen Formen der traumatischen Iritis kommen solche scheinbare Intermissionen vor [2]. Bei scheinbarer Gleichartigkeit findet aber in beiden Fällen ein ganz entgegengesetztes Verhältniss der Symptome Statt, indem erethische Entzündungen in den Exacerbationen eine heftigere, mitunter an Neuralgie gränzende Aufreizung der sensitiven Nerven hervorrufen, während die ursprünglich neuralgische Form nur im Paroxysmus das Gefässsystem in Mitleidenschaft zieht, und einen scheinbaren Entzündungszustand vorübergehend erzeugt. Bei der scrofulösen Lichtscheu tritt die verhältnissmässig geringfügige Entzündung oft so sehr zurück, dass die Bindehaut fast frei von Injection ist, während im Anfalle eine blosse Neuralgie zu bestehen scheint.

---

1) Staub, a. a. O. S. 372. — Flarer, de iritide. Ticin. Reg. 1841. pag. 21. — Jenni, in der schweiz. Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. 1844. Aug. S. 243, erklärt die Ophthalmia intermittens mit Recht als Neuralgia ciliaris.

2) Furnari, l. c.

§. 11.

3) Durch sympathische Reizung der Bewegungsnerven.

Springt die Neurose auf die Bewegungsnerven über, was oft nur vorübergehend, oft aber auch mehr oder weniger andauernd geschieht, so wird Krampf ein begleitendes oder auch wohl vorherrschendes Symptom. Die auch bei der einfachen Form der Iridalgie veränderte Beweglichkeit der Regenbogenhaut tritt dann stärker hervor, ohne dass die weit beträchtlichere Verengerung der Pupille in bestimmtem Verhältnisse zu dem

Grade der Lichtscheu steht. Nicht minder auffallend sind die hier offenbar convulsivischen, ganz unwillkührlichen Bewegungen der Augenlider, welche sich sehr häufig mit entsprechenden Zuckungen der Gesichtsmuskeln der leidenden Seite verbinden. Die Abhängigkeit dieser abnormen Bewegungen von der Neuralgie beurkundet sich auf unzweideutige Weise dadurch, dass sie nur während der Schmerzparoxysmen eintreten, und mit diesen wie abgeschnitten aufhören.

§. 12.

Ist auch die Diagnose des Regenbogenhautschmerzes seiner formellen Abweichungen ungeachtet keinen grossen Schwierigkeiten unterworfen, so ist doch nichts desto weniger eine Verwechslung mit einigen anderen Zuständen möglich. Dahin gehören vorzüglich

a. Fremde Körper im Auge.

Es ist eine auffallende Erscheinung, dass fremde Körper mit rauher Oberfläche, zumal wenn sie sich unter dem oberen Augenlide verbergen, augenblicklich zwar die heftigste Reaction hervorrufen, welche sich aber öfters nach kurzer Zeit so mässigt, dass der feindliche Eingriff beseitigt zu seyn scheint. Früher oder später ruft eine geringe Lageveränderung des fremden Körpers durch die Bewegungen der Augenlider, häufiger durch Reiben des Auges veranlasst, eine oft plötzlich wieder auflodernde Reaction hervor, welche bei sehr empfindlichen Personen mit einem Anfalle von Iridalgie die täuschendste Aehnlichkeit darbieten kann. Das Auge thränt, röthet sich unter heftiger Lichtscheu, Augenlidkrämpfe stellen sich ein, und der Zustand gleicht je nach dem Vorwiegen der Congestion oder der nervösen Reizung bald mehr der Entzündung, bald mehr der Neuralgie. Aber auch im letzten Falle fehlt in der Regel der heftige Supraorbitalschmerz, der Anfall hat

keine der gewöhnlichen Vorboten, und kehrt, ohne an bestimmte Dauer gebunden zu seyn, nach unregelmässigen Intervallen wieder, früher oder später in eine wahre Entzündung übergehend. Abgesehen von der oft täuschenden Angabe des Kranken über das veranlassende Moment wird der Eintritt der Schmerzen und deren Zunahme durch Bewegungen der Augenlider, so wie der Nachlass bei ruhiger Haltung des Auges die Vermuthung der Anwesenheit eines fremden Körpers begründen, dessen Auffinden die Diagnose allein sicher stellt. In allen Fällen sollte darum eine sorgfältige Untersuchung des Auges nie unterbleiben.

§. 13.

b. Regenbogenhautentzündung.

Nur die unter der Form der sogenannten iritis intermittens auftretende Neurose der Regenbogenhaut kann zu der Verwechselung mit einer wahren Entzündung Anlass geben; aber auch diess nur bei oberflächlicher Untersuchung, oder im ersten Anfalle, während theils die vollständige Intermission, theils die regelmässige Wiederkehr der Paroxysmen zu bestimmten Zeiten, unabhängig von äusseren Einwirkungen, später die Unterscheidung nichts weniger als schwierig machen. Ueberdiess entwickeln sich die Symptome der iritis intermittens, wie bereits Staub[1]) gehörig hervorgehoben hat, viel schneller als bei der wahren Regenbogenhautentzündung, der Pupillarrand zeigt nicht die früher erwähnten eigenthümlichen Veränderungen, die Pupille bleibt schwarz, und das Sehvermögen nimmt unverhältnissmässig weniger ab. Andere mitunter angegebene Unterscheidungszeichen, der mangelnde Supraorbitalschmerz, die Abwesenheit der Lichtscheu, sind durchaus nicht sicher, indem diese Erscheinungen, wenn auch in geringerem Grade, bei der iritis intermittens angetroffen

werden, überdiess aber nicht einmal allen Formen der wahren iritis wesentlich sind (erste Abtheilung §. 79, 82. 89). Ein besonders charakteristisches, bis jetzt zu wenig hervorgehobenes Merkmal der sogenannten iritis intermittens ist die äusserst geringe Neigung zu lymphatischen Exsudationen. Selbst nach längerer Dauer lauft die Krankheit in der Regel ohne plastische Producte ab. Pupillensperre ist wohl noch niemals als Ausgang beobachtet worden, und das von einigen älteren Aerzten wahrgenommene periodische Hypopyon, welches durch die sympathische Gefässreizung der Iris möglicher Weise gebildet werden kann, ohne dass diese in eigentliche Entzündung übergegangen seyn müsste, wird von neueren Beobachtern gar nicht erwähnt [2]. Sollte irgend ein Zweifel über die wahrhaft entzündliche Natur der Krankheit obwalten, so dürfte dieser durch den Erfolg des später anzugebenden Heilverfahrens sowohl, als durch den Nachtheil der gewöhnlichen antiphlogistischen Behandlung leicht gehoben werden.

---

[1]) A. a. O. S. 376.

[2]) J. Janin, anatomische, physiologische und physikalische Abhandlungen und Beobachtungen über das Auge. Berlin 1788. S. 360. Von einem periodischen Hypopyon, welches während dem Anfalle eine Blindheit verursachte.

§. 14.

c. Scrofulöse Lichtscheu.

Dieses oben bereits beiläufig erwähnte Uebel gestaltet sich der Iridalgie mitunter so ähnlich, dass die Möglichkeit einer Verwechslung nicht in Abrede gestellt werden kann. Abgesehen von den die Diagnose erleichternden constitutionellen Verhältnissen, der in der Regel unter der impetiginösen Form ausgeprägten scrofulösen Dyscrasie, dem häufigen Auftreten nach unterdrückten Hauteruptionen u. dgl. gibt schon das Lebens-

alter ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal der scrofulösen Lichtscheu ab, indem diese mit wenigen Ausnahmen nur bei kindlichen Individuen, bei Weitem am häufigsten vor dem zehnten Jahre beobachtet wird, während die von einer bestimmten Dyscrasie durchaus unabhängige Iridalgie eben so wenig an eine gewisse Lebensperiode gebunden ist. Wenn aber die Iridalgie entweder zu unbestimmten Zeiten ihre Anfälle macht, oder mit dem Typus eines Wechselfiebers auftretend, bestimmte Perioden einhält, so ist doch wenigstens das Auftreten der Paroxysmen durchaus nicht an eine besondere Tageszeit gebunden, während die scrofulöse Lichtscheu regelmässig am Morgen exacerbirt, und gegen Abend ihre unverkennbaren Remissionen zeigt. Gränzen auch letztere bisweilen an Intermissionen, so ist doch während derselben immer wenigstens eine entzündliche Affection der Bindehaut vorhanden, wenn auch die Hornhautoberfläche von Gefässinjection, Phlyctänenbildung u. dgl. frei seyn sollte. Im Anfalle selbst ist um so weniger eine formelle Unterscheidung möglich, als der die scrofulöse Lichtscheu begleitende Augenlidkrampf auch in höheren Graden der Iridalgie ganz in derselben Weise vorkommen kann. Uebrigens muss die frühere Bemerkung über die Bildungsweise des Leidens in beiden Fällen besonders beachtet werden. Bei der Iridalgie sind sowohl die krampfhaften, als scheinbar entzündlichen Symptome secundär, während bei der scrofulösen Lichtscheu die neuralgischen Erscheinungen als secundäre Reflexe eines wenn auch geringfügigen, primären Entzündungszustandes zu würdigen sind. Der Anfall stellt darum auch hier eine Neurose dar, wiewohl auf ganz entgegengesetztem Wege gebildet.

Aetiologie.

§. 15.

Im Ganzen zu den selteneren Augenleiden gehörend, ist die Iridalgie hinsichtlich ihrer veranlassenden Momente noch so wenig erforscht, dass sich über die Aetiologie kaum eine unbestrittene Angabe von den bisherigen Beobachtern aufgezeichnet findet. In dieser Hinsicht mit den übrigen, häufiger beobachteten, aber darum in genetischer Beziehung nicht minder dunkelen Neuralgien übereinstimmend, hat man es, auf die Wahrnehmung gestützt, dass die Krankheit öfters in Causalverbindung mit einem Wechselfieber stehe, nicht selten unterlassen, die ætiologischen Verhältnisse näher zu erforschen. Diese Causalverbindung kann aber an sich um so weniger genügenden Aufschluss geben, als die Grundkrankheit, das Wechselfieber selbst, zu den noch keineswegs pathogenetisch hinlänglich erläuterten Processen gehört, und überdiess nicht einmal immer als veranlassendes Moment in Betracht kommt. Ganz unerklärt geblieben ist bis jetzt der Umstand, wovon es abhänge, dass sich der Wechselfieberprocess unter scheinbar ganz gleichen äusseren Bedingungen bald im Ciliarnervensystem reflectirt, bald Jahre lang ohne ein Ergriffenwerden desselben fortbestehen kann. Die dunkele Lehre von den larvirten Wechselfiebern kann eben so wenig Licht verbreiten über den Grund des periodischen Auftretens der Schmerzparoxysmen, da wir aus der Periodicität der Anfälle allein auf deren Zusammenhang mit dem muthmasslichen Grundleiden zu schliessen gewohnt sind. Wenn aber dergleichen Anfälle unter derselben Gestalt ohne einen regelmässigen Typus auftreten können, wenn diess in Fällen geschieht, wo weder eine Intermittens vorausgegangen war, noch weniger unter legitimer Form zugegen ist, wenn das Uebel in Gegenden auftritt, wo Wechselfieber erfahrungsgemäss gar

nicht vorkommen, so kann der aussetzende Typus an sich noch keineswegs eine Identität des Leidens mit einem Wechselfieber beweisen. Der Umstand, dass die Krankheit, wie oben nachgewiesen wurde, unter verschiedener Gestalt auftreten kann, hat häufig zu einer einseitigen Auffassung der ætiologischen Verhältnisse Anlass gegeben, insofern nicht sowohl die äusseren Einflüsse, als vielmehr noch nicht gehörig ermittelte, innere Dispositionen die erwähnte Formverschiedenheit zu bedingen scheinen.

§. 16.

Disponirende Veranlassungen.

Unter den individuellen Verhältnissen kennen wir erfahrungsgemäss nur wenige, welche eine bestimmte Anlage zu der Iridalgie bedingen. Nach den übereinstimmenden Beobachtungen der meisten Practiker befällt die Krankheit ungleich häufiger weibliche, als männliche Personen [1]), häufiger Erwachsene, als Kinder, selten sehr Bejahrte, ohne aber an ein bestimmtes Lebensalter gebunden zu seyn. Reizbare, schwächliche, durch Ausschweifungen, Nachtwachen und schwere Krankheiten erschöpfte Individuen besitzen zwar im Ganzen eine grössere Anlage, welche aber durch die erwähnten Verhältnisse allein um so weniger begründet wird, als wir die Krankheit mitunter, gegen alle Vermuthung unter ganz entgegengesetzten Umständen bei früher gesund gewesenen, robusten, nicht einmal übermässig reizbaren Personen, oft plötzlich ausbrechen sehen. In wiefern die Scrofelkrankheit eine grössere Geneigtheit zu diesem Leiden zu setzen vermöge, ist noch nicht genügend ermittelt. Aus vielen Beobachtungen geht jedoch so viel hervor, dass früher scrofulös gewesene Individuen, welche oft lebenslänglich eine grössere Reizbarkeit des Ciliarnervensystems behalten, bei einer über-

wiegenden Neigung zu entzündlichen Processen des Auges mit vorherrschender Lichtscheu nicht selten von der Iridalgie befallen werden. Staub[2]), welcher dieselbe Beobachtung machte, bemerkt überdiess, dass alle jüngere vom topischen Wechselfieber des Auges befallene Individuen vor dessen Ausbruche an scrofulösen Ophthalmien gelitten hätten, was ich um so weniger zu bezweifeln Ursache habe, als ich längst schon ein ganz ähnliches ætiologisches Verhältniss in mehreren Fällen wahrgenommen habe. Dass aber überall ein entzündliches Augenleiden vorausgegangen seyn müsse, kann ich aus dem Grunde aus eigener Erfahrung weder bejahen, noch verneinen, weil ich grade auf diesen Umstand früher wenig geachtet habe, wie ich gerne eingestehe. Jedenfalls mag dieser Wink genügen, um die Aufmerksamkeit der Augenärzte auf das erwähnte Verhältniss zu lenken. Nach den obigen Andeutungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass Wechselfieber eine Disposition zu neuralgischen Augenleiden zu erzeugen vermögen, wenn es auch eben so wenig bezweifelt werden kann, dass noch eine besondere Stimmung des Ciliarnervensystems dazu gehört, den Wechselfieberprocess auf dieses zu determiniren. Besteht aber das Wechselfieber seinem Wesen nach in einer Neurose der Unterleibsnerven, wie kaum mehr zu bezweifeln ist, so lässt sich wegen der Nervenverbindungen mit dem Auge der Reflex auf dasselbe wenigstens formell auf physiologischem Wege begreifen. Es ist aber in dieser Hinsicht ganz gleichgiltig, ob das Wechselfieber als solches fortbesteht oder nicht, oder vielleicht gar nicht unter gewöhnlicher Form vorausgegangen war. Je grösser die an sich durchaus nicht zu ermittelnde örtliche Disposition der Ciliarnerven zu krankhafter Umstimmung ist, um so leichter werden dieselben auch auf sympathischem Wege afficirt, ohne dass das primäre Leiden der Unterleibsorgane immer zuvor deutlich in die Erscheinung

tritt. Ohne dieser gewöhnlichen Ansicht über die Begründung der neuralgia ciliaris ausschliessend zu huldigen, lässt sich dieselbe wenigstens in vielen Fällen als ganz naturgemäss vertheidigen. Nur vergesse man nicht, dass auch ganz andere disponirende Verhältnisse zu Grunde liegen können, unter welchen besonders rein örtlich auf das Auge wirkende Einflüsse in Anschlag zu bringen sind. Ohne die entfernteste Anlage zu einem Wechselfieber wirkt die sitzende Lebensweise in Verbindung mit übermässigen Anstrengungen der Augen in solchem Grade begünstigend auf die Entstehung neuralgischer Augenleiden, dass öfters kein anderes veranlassendes Moment erforderlich zu seyn scheint. Gelehrte, Kupferstecher, Schriftsetzer, Spitzenweber, Näherinnen und Stickerinnen sind aus diesem Grunde dem Uebel eben so häufig unterworfen wie Feuerarbeiter, welche, wie die Goldschmiede, ausser der Blendung noch durch die Bearbeitung der feinen, glänzenden Gegenstände, oft bei künstlichem Lichte oder durch Vergrösserungsgläser, ihre Augen in fortwährender Anstrengung erhalten.

---

[1]) Mackenzie, a. a. O. S. 159, bemerkt sehr richtig, dass nervöse oder hypochondrische Personen dieser Affection keineswegs am meisten ausgesetzt seyen. Nicht mit meinen Beobachtungen übereinstimmend ist dagegen die Behauptung, dass Männer häufiger als Frauenzimmer befallen werden.

[2]) A. a. O. S. 354.

§. 17.

Gelegenheitliche Veranlassungen.

Im Allgemeinen von untergeordneter Wichtigkeit, indem bei einmal vorhandener Disposition der geringfügigste Anlass als solche wirken kann, haben dieselben eine doppelte Bedeutung, insofern sie theils den ersten Ausbruch der Krankheit bewirken, theils die einzelnen Anfälle hervorrufen. Da aber der Grund der Periodi-

cität einer Krankheit wohl nur in den seltensten Fällen in der periodischen Wiederkehr bestimmter, äusserer Einwirkungen gesucht werden kann, so erklärt sich sehr leicht, dass eine solche Eintheilung der gelegenheitlichen Veranlassungen unmöglich eine practische Anwendung finden kann. Oft genug ist gar keine bestimmte Schädlichkeit bei dem ersten Erscheinen des Paroxysmus nachzuweisen, und noch weniger ist diess in der Regel bei deren Wiederkehr der Fall. Ferner ist nicht zu übersehen, dass dieselben Verhältnisse, welche die Disposition bedingen, bei fortwährender Einwirkung die Bedeutung einer Gelegenheitsursache erlangen können. In dieser Hinsicht sind manche Reflexe innerer Verstimmung des sympathischen Nerven von besonderer Wichtigkeit, indem es erwiesen ist, dass Unterleibsaffectionen, sogenannt gastrische Zustände, welche das Wechselfieber in der Regel begleiten, auch als Vorläufer der Iridalgie auftreten, und bei Steigerung durch oft zufällige Einflüsse den Ausbruch derselben gradezu veranlassen. Magenüberladungen sind bei vorhandener Anlage eine der wichtigsten gelegenheitlichen Veranlassungen, zumal wenn kurz nach Tische Anstrengungen der Augen durch Lectüre, vorzüglich aber in horizontaler Körperlage hinzukommen. Das auch aus anderen Gründen so nachtheilige Lesen im Bette muss deshalb als eine der häufigsten hierher gehörigen Schädlichkeiten betrachtet werden. Seltener sehen wir den Ausbruch des Anfalls unter entgegengesetzten Verhältnissen, bei ganz leerem Magen erfolgen [1]), wo dann wenigstens jedesmal noch andere Einflüsse mitwirken, so wie denn überhaupt selten eine sogenannte Schädlichkeit für sich allein genügt, um den Krankheitsanfall hervorzurufen. Als besonders wichtige, hierher gehörige Momente sind ferner namhaft zu machen geistige, namentlich mit Nachtwachen verbundene Anstrengungen, deprimirende Gemüthsaffecte, ein heftiger Schrecken u. dgl., — Luft-

zug, welcher vorzüglich das erhitzte Gesicht trifft, Einwirkung eines rauhen, kalten Windes. Diese zuletzt erwähnten Verhältnisse sind oft die einzig nachweisbaren. Bei Nord- und Ostwind kommen die Anfälle ungleich häufiger und heftiger. Dasselbe gilt von der Temperatur und Jahreszeit, indem der Winter einen ganz analogen nachtheiligen Einfluss ausübt. Dass die Anfälle weit häufiger bei Tage, als bei Nacht eintreten, erklärt sich aus der Natur der meisten Gelegenheitsursachen. Ist die Krankheit inveterirt, so genügen öfters noch weit geringfügigere Umstände, um den Anfall zu veranlassen, eine Anstrengung der Gesichtsmuskeln beim Reden, Gähnen, Kauen, eine leichte Reizung des Auges durch einen fremden Körper, Staub, Rauch u. dgl.

Ueber die nächste Ursache mich jeder Erläuterung enthaltend, so lange die Natur der Neuralgie überhaupt noch nicht aufgehellt ist, muss ich mich wenigstens bestimmt gegen die öfters ausgesprochene Behauptung erklären, dass die Krankheit in der Regel mit einem Congestivzustande des Gehirns in Verbindung stehe [2]). Noch weniger darf dieselbe auf einen entzündlichen Process zurückgeführt werden, wenn nicht die gröbsten Verstösse gegen eine rationelle Therapie begangen werden sollen. Die Congestion kann zwar den neuralgischen Anfall bedingen, wie sie durch diesen wiederum hervorgerufen werden kann; aber weder das Eine noch das Andere hat auf die nächste Ursache der oft genug ohne alle Gefässaufregung auftretenden Krankheit eine directe Beziehung.

---

[1]) Rosas, a. a. O. S. 19.

[2]) Carron du Villards, l. c. pag. 501.

Prognose.

§. 18.

Obgleich in der Regel so wenig gefahrdrohend für das Auge, dass selbst nach langer Dauer nicht leicht eine bleibende Beeinträchtigung der Sehkraft zu befürchten ist, gehört doch die Krankheit immer zu den bedeutenderen, welche bei häufiger Wiederkehr der Anfälle selbst nachtheilig auf die ganze Constitution zurückwirken kann. Erblindung während der Anfälle ist zwar in einzelnen Fällen beobachtet worden [1]), immer aber nur als vorübergehendes Symptom. Häufig wiederholte Paroxysmen hinterlassen indessen gar nicht selten eine so grosse Reizbarkeit des Ciliarnervensystems, dass diese theils den Gebrauch des Sehorganes, wenigstens Anstrengungen desselben bei heller Beleuchtung, für längere Zeit beschränkt, theils eine nicht zu übersehende Neigung zu Recidiven begründet, welche bei scrofulösen oder scrofulös gewesenen Individuen oft in solchem Grade zurückbleibt, dass der energischsten Heilmethode ungeachtet, eine Wiederkehr kaum zu verhüten ist. Befällt auch die Krankheit Anfangs nicht selten nur ein Auge, so springt sie doch später sehr gerne auch auf das andere über, öfters in der Weise sich offenbarend, dass in einzelnen Anfällen abwechselnd das eine oder das andere Auge vorzugsweise ergriffen wird. Es gibt jedoch viele Fälle, in welchen die Neurose regelmässig auf die zuerst ergriffenen Nervenpartien beschränkt bleibt, und in diesen blos in verschiedenen Abstufungen auftritt. In prognostischer Hinsicht ist dieser Umstand von Bedeutung, indem der Wechsel des Sitzes zwar auf ein allgemeineres Ergriffenseyn des Nervensystems hindeutet, vorzüglich nur bei sympathischer Begründung angetroffen wird, immer aber eine leichtere Ausgleichung erwarten lässt. In dieser Hinsicht ist ferner der Wechsel der Iridalgie mit anderen Neurosen keineswegs von

ungünstiger Vorbedeutung, in so fern wir aus diesem Wechsel oft mit ziemlicher Sicherheit auf den Causalzusammenhang mit anderen Krankheitszuständen schliessen können. So gehen dem Anfalle öfters Schmerzen in der Lebergegend voraus, deren Berücksichtigung auch in therapeutischer Hinsicht von grösster Wichtigkeit ist [2]).

[1]) J. Curtis. The Lancet. 1841. pag. 474.

[2]) R. H. Alnatt, tic douloureux, or neuralgia facialis and other nervous affections, their seat, nature and cause. Lond. 1841.

§. 19.

Im Allgemeinen darf die Prognose günstig gestellt werden, wenn das frisch entstandene Uebel durch bestimmt zu ermittelnde Veranlassungen hervorgerufen wurde, ohne eine allzu grosse Heftigkeit auftritt, nicht als Symptom einer Prosopalgie erscheint, und mit einer Wechselfieberconstitution in Verbindung steht. In diesem letzteren Falle ist in der Regel die Diagnose schwieriger, als die Behandlung, und Heilung um so sicherer und dauernder zu erwarten, je weniger ähnliche Neuralgien vorausgegangen sind. Selbst die heftigste Iridalgie, nicht weniger die sogenannte iritis intermittens, sind unter solchen Umständen meistens leicht zu beseitigen. Da aber hier auf eigentliche Crisen gar nicht zu zählen ist, so sey man vorsichtig, aus vermeintlichen Heilbestrebungen der Natur auf eine rasche Entscheidung zu schliessen. Allgemeine und örtliche Schweisse, Urin mit ziegelmehlartigem Bodensatze, wodurch sich larvirte Wechselfieberanfälle bisweilen entscheiden, fehlen in der Regel, oder sind wenigstens in so fern von ganz untergeordneter Bedeutung, als sie höchstens nur das Ende des Anfalls, keineswegs aber der ganzen Krankheit bezeichnen. Es ist eine bemerkenswerthe Erscheinung, welche ihre Analogie auch bei regelmässigen Wechsel-

fiebern findet, dass der letzte Anfall häufig mit ungewöhnlicher Heftigkeit auftritt, so dass aus der zunehmenden Intensität des Uebels keineswegs auf eine grössere Hartnäckigkeit und längere Dauer mit Sicherheit geschlossen werden kann. So wenig wir im Stande sind, bei regelmässig verlaufenden Wechselfiebern die Dauer der ganzen Krankheit mit Zuversicht voraus zu bestimmen, so wenig ist diess auch bei der Iridalgie der Fall, mag sie als larvirtes Wechselfieber auftreten oder nicht. Dass die Krankheit mitunter von selbst aufhört, ist keine ganz ungewöhnliche Erscheinung. Es bleibt bisweilen bei einzelnen Anfällen, namentlich wenn bei sympathischer Begründung das primäre Leiden durch die Naturthätigkeit zur Ausgleichung kommt. Bei Verstimmung des Unterleibsnervensystems kann das öfters beobachtete, wenn gleich sicher nur sympathische Erbrechen, durch die Rückwirkung auf die afficirten Nervenpartien einen wohlthätigen Einfluss ausüben, und wenigstens in so fern selbst eine critische Bedeutung erlangen, als es, wie oben bereits erwähnt, eine oft schnelle Entscheidung des Anfalls herbeiführt. Dass es für die ganze Krankheit eine ähnliche Bedeutung erlangen könne, habe ich jedoch niemals beobachtet. Der dem Anfalle fast immer folgende Schlaf ist als natürliche Folge der übermässigen Aufregung zu betrachten, ohne in prognostischer Hinsicht irgend von Einfluss zu seyn. Das freiwillige Aufhören der Anfälle wird am häufigsten während der Sommermonate beobachtet, ohne immer den Kranken für die Zukunft sicher zu stellen, da selbst nach längeren Pausen, gewöhnlich mit dem Eintritte der kälteren Jahreszeit, ohne fernere Gelegenheitsursache eine Wiederkehr nicht selten beobachtet wird. Da viele Personen regelmässig nur im Winter von der Iridalgie befallen werden, so ist hierauf um so mehr zu achten, um während der freien Zwischenzeit die geeigneten Verhütungsmassregeln eintreten zu lassen.

In Betreff der Form des Leidens ist in prognostischer Beziehung wenig zu erwähnen, indem die verschiedenen Gestaltungen des Krankheitsprocesses von noch nicht näher ermittelten, individuellen Verhältnissen abhängen, ohne dass die Begründung hierauf von besonderem Einflusse wäre. Im Ganzen zeigt sich die rein neuralgische Form um so hartnäckiger, je stabiler ihr Typus bei längerer Dauer ist, und umgekehrt, während die sogenannte iritis intermittens eine im Allgemeinen weit günstigere Prognose gestattet, leichter zu bekämpfen ist, seltener Nachübel hinterlässt, und noch seltener eine so entschiedene Neigung zur Wiederkehr besitzt. Die den Anfall begleitenden Krampfzufälle, mögen sie in der Iris selbst oder in den benachbarten Muskelpartien auftreten, sind durchaus kein Zeichen einer grösseren Hartnäckigkeit, wohl aber der grösseren Intensität, indem sie gewöhnlich nur bei heftigeren Anfällen beobachtet werden.

Behandlung.

§. 20.

Das Heilverfahren hat eine doppelte Aufgabe, die Anfälle abzukürzen, die Schmerzen zu lindern, und deren Wiederkehr zu verhüten. Es zerfällt somit in die Palliativ- und Radicalcur.

a. Die Palliativcur,

obgleich der Natur der Sache nach von untergeordneter Bedeutung, ist doch bei der Iridalgie sowohl als bei allen schmerzhaften Krankheiten um so wichtiger, als deren zweckmässige Durchführung selbst vortheilhaft auf den ganzen Verlauf einwirken kann. Es ist sogar nicht zu leugnen, dass in frisch entstandenen Anfällen, deren Ursprung dunkel bleibt, die ganze The-

rapie auf eine Beschwichtigung der Schmerzen beschränkt ist, nach deren Beseitigung auf rationellem Wege oft kaum etwas Anderes geschehen kann. Wenn aber die Palliativcur nicht blos auf augenblickliche Linderung der Beschwerden ausgehen, und nicht, wie es leider oft genug geschieht, die scheinbare Besserung auf Kosten einer späteren Verschlimmerung und grösseren Hartnäckigkeit des Uebels herbeiführen soll, so muss sie mit grösserer Umsicht eingeleitet werden, als der gewöhnliche Schlendrian vorschreibt. Wir können freilich durch reichliche Blutentziehungen den Anfall beschwichtigen, durch künstliche Erzeugung eines Narcotismus den Schmerz momentan übertäuben, ohne aber auf diesem Wege etwas Anderes zu gewinnen, als die Constitution nachtheilig zu afficiren, und vielleicht die Wirkung rationell angezeigter Mittel später zu vereiteln Soll die Palliativcur überhaupt ohne Nachtheil Anwendung finden, so ist die Hauptregel, auch zur Linderung der Beschwerden sich nur solcher Mittel zu bedienen, deren Wirkung der Natur des Krankheitsprocesses überhaupt entspricht, und so viel nur immer möglich, zugleich auch auf Beseitigung der entfernten Veranlassungen gerichtet ist. Nur bei sorgfältiger Beachtung dieser Cautelen können wir die Palliativcur mit der Radicalcur in Einklang bringen, und öfters sogar der doppelten Aufgabe des Heilverfahrens gleichzeitig entsprechen.

§. 21.

Bei Annäherung des Anfalles sorge man vor Allem für Mässigung der Sinnesreize, und schütze namentlich die Augen vor der Einwirkung des Lichtes durch Verfinsterung des Zimmers. Man halte jede körperliche und geistige Erregung so viel wie möglich ab, und suche in jeder Hinsicht beruhigend auf das Gemüth des Kranken einzuwirken. Bei ungleicher Blutbewegung, Kälte der Extremitäten mit Congestion zum Kopfe leisten

Hand- und Fussbäder mit Senf und ähnlichen reizenden Stoffen geschärft, die unvergleichlichsten Dienste, während die kalten Umschläge über die Stirne nicht immer dem beabsichtigten Zwecke entsprechen, indem sie von manchen Patienten durchaus nicht vertragen werden. Ist der Magen verstimmt, findet sich Aufstossen, Druck in den Präcordien mit grosser Beängstigung, Neigung zum Erbrechen, so befördere man letzteres durch reichliches Trinken von lauem Wasser oder schwachem Chamillenthee. Bei Auftreibung des Unterleibes und Verstopfung lasse man dagegen sogleich ein Klystir setzen. Tritt der Anfall bei leerem Magen ein, so lasse man sogleich eine Tasse Bouillon nehmen. Selbst Kaffee ist in diesem Falle angemessen. Ging Erkältung voraus, fröstelt der Kranke beständig, so ist nächst den Fussbädern eine Gabe Dower'sches Pulver in Lindenblüthenthee vor Allem hilfreich, wenn es der Kranke über sich gewinnen kann, den Eintritt eines reichlichen Schweisses im Bette abzuwarten. Bei empfindlichen, hysterischen Personen erregt das Dower'sche Pulver, während des Anfalles gegeben, leicht Erbrechen, was aber in diesem Falle so wenig zu fürchten ist, dass man dasselbe sogar als eine erwünschte Erscheinung ansehen kann. Opium in grösserer Gabe zu reichen, bis die Erscheinungen der Narcose, Schwindel u. dgl. eintreten, wie Levrat [1]) anpreist, ist um so gewagter, als bei beweglichem Gefässsystem leicht bedenkliche Zufälle veranlasst werden. Levrat, welcher das Opium zu 2 bis 3 Gran p. d. anwendete, sah sich zur Beschwichtigung der excessiven Wirkungen dieses Mittels selbst zu Blutentziehungen genöthigt. Da die Bettwärme leicht eine Vermehrung der Schmerzen bedingt, bevor die Hautsecretion sich verstärkt, so ist es rathsam, dass sich der Kranke eines Rosshaarkissens zur Unterlage des Kopfes bediene, welches wie bei ähnlichen Neuralgien weit besser als ein Federkissen ertragen wird. Lässt

sich keine besimmte Gelegenheitsursache ermitteln, so suche man neben dem ruhigen Verhalten und der Verhütung störender Einflüsse direct besänftigend auf die aufgeregten Nervenpartien einzuwirken. In dieser Hinsicht sind die örtlichen Mittel von entschiedenem Werthe, unter welchen sich vorzüglich die Narcotica auszeichnen. Obgleich die Belladonna vorzugsweise angewendet worden ist, und wegen ihrer entschiedenen Einwirkung auf die Herabstimmung der Sensibilität des Ciliarnervensystems um so mehr indicirt zu seyn scheint, als sich eine Verengerung der Pupille fast constant während der Anfälle einstellt, so leistet doch dieses Mittel nur dann etwas, wenn es während der Vorboten des Paroxysmus angewendet wird. Im Anfalle benützt, hat die Belladonna durchaus keinen Einfluss auf dessen Milderung oder Abkürzung. Theils in Form der Extractlösung zu Einträpfelungen verwendet, theils mit Mercurialsalbe verbunden um das Auge eingerieben, theils in Form des Pflasters auf die Schläfe gelegt, gehört die Belladonna zu den wichtigeren Palliativmitteln unter den angegebenen Verhältnissen. Ihr innerlicher Gebrauch ist jedoch viel weniger während der Anfälle angemessen, als zu deren Verhütung unter Umständen geeignet [2]). Statt der Belladonna bedient sich Furnari [3]) des von mir noch nicht versuchten Kirschlorbeerwassers, indem er eine damit befeuchtete Scheibe von Feuerschwamm über das Auge legt.

---

[1]) Gazette médicale de Paris. 1841. Nr. 24.

[2]) Bailay, observations relative to the use of belladonna in painful disorders of the head and face. Lond. 1818. Vgl. Mackenzie, a. a. O. S. 160.

[3]) L. c.

§. 22.

Ungleich wirksamer als die Belladonna zeigt sich das Opium, vorzüglich in Form des essigsauren Morphins,

welches am besten in der früher bei der Iritis angegebenen Weise zu Einreibungen um das Auge verwendet wird. Wie dort, so ist auch hier die Salbenform am geeignetsten, während das Morphinliniment jedenfalls eine grössere Sorgfalt bei der Anwendung erfordert, wenn nicht die Wirksamkeit bei unterlassenem Umschütteln ganz vereitelt werden soll. Bedeckt man nach der alle Paar Minuten zu wiederholenden Einreibung die ganze Augengegend mit einer erwärmten Leinwandcompresse, so wird die Wirkung des Mittels auffallend verstärkt. Selbst die stärksten Augenlidkrämpfe mässigen sich nebst den Schmerzen oft überraschend schnell. Ueberdiess kann dieses Mittel um so weniger positiven Schaden verursachen, als das mitunter folgende Erythem durchaus keine ungünstige Erscheinung in diesem Falle ist, wo selbst stärkere Hautreize offenbar wohlthätig einwirken. Zu diesen gehören vorzüglich Vesicatore, welche man am besten dicht über die Augenbrauen in Form eines Halbmondes auflegt, und nach dem Abnehmen die Stelle durch eine Salbe von Seidelbast in verstärkter Absonderung erhält, während man ein neues Vesicator auf die Schläfe, später hinter den processus mastoideus applicirt, je nachdem sich der Schmerz an dieser oder jener Stelle mehr fixirt. Von diesen fliegenden Vesicatoren ist um so mehr zu erwarten, je mehr sich die Krankheit als reine Neuralgie ausspricht, und andere Aeste des nervus trigeminus ausser dem ramus ophthalmicus ergreift, ohne mit einer Intermittens in Causalverbindung zu stehen. Statt der Vesicatore kann übrigens auch eine Einreibung von Canthariden-tinctur, von Crotonöl oder einer Veratrinsalbe benutzt werden. Selbst die von Curtis [1]) empfohlene Aconittinctur scheint hauptsächlich nur durch ihre reizende Einwirkung auf die äussere Haut nützlich zu seyn, indem sie mit einem Schwamme eingerieben, Anfangs zwar ein von der Verdunstung des Weingeistes abhängiges

Kältegefühl erzeugt, welches bald aber in Hitze mit Röthe und Anschwellung übergeht, worauf sich später erst eine eigenthümliche Unempfindlichkeit der afficirten Theile einstellt. Es unterliegt hiernach kaum einem Zweifel, dass die Indication für dieses Mittel keineswegs an die rheumatische Begründung der Krankheit geknüpft ist. In wiefern allgemeine laue Bäder während des Anfalles hilfreich seyn können, wage ich aus Mangel an Erfahrung hierüber nicht zu bestimmen. Eben so wenig liegen Beobachtungen über den Nutzen der kalten Douche vor, deren ich mich in vielen Fällen von hartnäckigem Blepharospasmus mit bestem Erfolge bedient habe. Es lässt sich aber der Analogie nach erwarten, dass die kalte Douche, energisch bis zum Eintritte der Reaction auf die Supraorbitalgegend angewendet, eine wohlthätige Umstimmung der afficirten Nervenpartien zu bewirken im Stande seyn möge. Jedenfalls würde ich derselben in hartnäckigen Fällen mehr vertrauen, als der mehrfach erfolglos versuchten, in neuerer Zeit wieder von James [2]) angepriesenen Electropunctur, welche wohl nur durch Ueberreizung eine momentane Abstumpfung der erhöhten Sensibilität, schwerlich aber dauernde Heilung zu bewirken vermag. Nach James wird eine feine Platinnadel dem Nervenursprunge möglichst nahe, eine andere an der peripherischen Verbreitung des Nerven eingestochen, wobei es gleichgiltig seyn soll, ob der Nerve wirklich getroffen wird, oder nicht. Beide Nadeln werden mit einer galvanischen Batterie von 5 bis 15 Blattenpaaren so verbunden, dass der positive Pol mit dem Nervenstamme, der negative mit dessen Verzweigungen mittelst eines Leitungsdrahtes zusammenhängt. Um eine zu starke Wirkung zu verhüten, wird die Leitung nach einer bis einigen Secunden unterbrochen, und die Verbindung nach einer Pause bis zum Verschwinden (!) des Schmerzes wiederhergestellt. Wiederkehr der Anfälle erfordert eine Verstärkung

der Batterie, wobei die Wirksamkeit selbst durch Umkehrung der Pole gesteigert werden soll. Die Nadeln dürfen bei dem Nachlasse der Schmerzen nicht sogleich ausgezogen werden, wenn man nicht befürchten will, einen Rückfall zu veranlassen. Ob der bei vielen Nervenleiden in neuerer Zeit mehrfach angewendete magneto-electrische Rotationsapparat auch bei der Iridalgie angemessen sey, möge dahin gestellt bleiben, wiewohl zu vermuthen steht, dass er mehr bei rein paralytischen, als neuralgischen Krankheitsformen indicirt seyn möge [3]). Dass Blutegel [4]) oder gar Aderlässe [5]) nur in den seltensten Fällen eine rationelle Anzeige im Anfalle finden, liegt in der Natur der Sache. Selbst bei der sogenannten iritis intermittens darf von Blutentziehungen gar keine Rede seyn, indem hier wie in ähnlichen Zuständen nicht einmal Antiphlogistica innerlich angewendet werden dürfen, wenn nicht übele Folgen eintreten sollen [6]).

---

1) The Lancet. 1841. Nr. 930. Pag. 475.
2) Des neuralgies et de leur traitement. Paris 1841.
3) Vogler, in Schmidt's Jahrb. 1841. Nr. 9. S. 278.
4) Furnari, l. c. räumt den Schröpfköpfen den Vorzug vor den Blutegeln ein.
5) Carron du Villards, l. c.
6) J. Wagner, theoretisch-practischer Beitrag zur Lehre von den Schmerzen. Oesterreich. Jahrb. 1841. Mai und Juni.

§. 23.

b. Die Radicalcur

hat ausser dem Ursächlichen den Charakter des Krankheitsprocesses sowohl, als die Eigenthümlichkeit der Constitution des Erkrankten und die hierdurch bedingten Combinationen, Complicationen und Formverschiedenheiten des Leidens zu berücksichtigen. Während des Anfalles kann von einer Radicalcur nur in den seltensten Fällen die Rede seyn, und zwar um so weniger, als die mit dem Paro-

xysmus verbunden, gar oft auf das Gefässsystem übertragene Aufregung zu einer falschen Auffassung des Gesammtzustandes Anlass geben, und zu einer verkehrten Behandlung verleiten könnte. Es verhält sich hier grade wie bei dem Wechselfieber, wo die blosse Berücksichtigung des Paroxysmus die widersinnigste, rein symptomatische Behandlung leider oft genug veranlasst hat. Im Paroxysmus scheinbar angezeigte Blutentziehungen würde der Arzt später selbst missbilligen, wenn er den Kranken während der Intermission genauer zu beobachten Gelegenheit hat. Da während des Anfalles die Reactionserscheinungen am leichtesten täuschen, so muss während der Intermission die sorgfältigste Untersuchung vorgenommen werden. Hier zeigen sich am leichtesten die eigenthümlichen Beziehungen des Leidens zu anderen Affectionen, welche im Paroxysmus kaum wieder zu erkennen sind, wo die sympathische Reizung die primäre Störung in der Regel überwiegt, und selbst wegen der Verstimmung des ganzen Nervensystems die subjectiven Empfindungen ziemlich unzuverlässig erscheinen. Kann auch der umsichtigste Arzt während des ersten Anfalles getäuscht werden, so wird er doch bei dem Eintritte des zweiten mit der Diagnose im Reinen seyn. Für die rationelle Behandlung entscheidet aber die formelle Diagnose so wenig, dass diese noch nicht einmal eine Anzeige zu einem bestimmten Verfahren abgibt. Eine specifische Behandlung, nach welcher der Schlendrian so begierig sucht, existirt nicht, und kann nicht existiren, da die nächste Ursache sowohl, als die entfernten Veranlassungen die beträchtlichsten Verschiedenheiten des Verfahrens bedingen müssen.

§. 24.

Der Heilapparat umfasst Mittel aus verschiedenen Classen, welche nebst den näheren Indicationen in Folgendem zusammengestellt werden sollen.

1) *Antiphlogistica*

finden im Allgemeinen die seltenste Anwendung, sind jedenfalls nicht sowohl durch die Krankheit an sich, als durch besondere individuelle Verhältnisse angezeigt. Besonders gilt diess von den Blutentziehungen, welche nur in dem Falle wahren Nutzen bewirken, wenn sich auch ausser den Anfällen habituelle Congestionen zum Kopfe mit Vollblütigkeit gepaart finden. Diess geschieht besonders bei Frauenzimmern, welche an Anomalien der Menstruation leiden, wo kurz vor deren Eintritt die Paroxysmen mit grösserer Heftigkeit erfolgen, nach dem Aufhören der Menstruation gewöhnlich für einige Zeit aussetzen, und nach Nasenbluten oder anderen schwächenden Einflüssen gemildert erscheinen. Hier sind kleine Aderlässe am Fusse, Schröpfköpfe an die Oberschenkel, Blutegel an die Genitalien in Verbindung mit den bekannten Attrahentien die geeignetsten Mittel, die Menstruation zu befördern, und das Missverhältniss zwischen dem Gefäss- und Nervensystem durch Ableitung der Congestionen von den Centralorganen auszugleichen. Da aber dergleichen Congestivzustände, auch wenn sie habituell geworden sind, nicht immer auf Vollblütigkeit beruhen, bei Hysterischen oft von Nervenerethismus ursprünglich abhängen, so sey man vorsichtig mit Blutentziehungen, und hüte sich namentlich, einen Schwächezustand durch dieselben zu erzeugen, welcher nachtheilig auf die Unterhaltung des Grundleidens zurückwirken müsste. Namentlich hüte man sich vor Blutegeln an die Augengegend, welche wie bei erethischen Entzündungen fast nie dem beabsichtigten Zwecke entsprechen. Weit zweckmässiger kann der von Carron du Villards besonders gerühmte Junod'sche Apparat benutzt werden, welcher den grossen Vortheil darbietet, ohne Verminderung der Blutmasse eine Ableitung der Congestion zu bewirken. Eine negativ antiphlogistische Behandlung

durch Abhaltung aller die Gefässthätigkeit steigernder Einflüsse, blande, karge, vegetabilische, mehr flüssige Nahrung leistet in solchen Fällen entschieden mehr, als eine energische, schwächende Curmethode. Aber auch da, wo wegen constitutioneller Verhältnisse eine solche nicht umgangen werden kann, werden mit den bekannten antiphlogistischen Mitteln fast immer mit bestem Erfolge verbunden:

§. 25.

2) *Narcotica.*

Von jeher am häufigsten sowohl zur Palliativcur, als auch zur Radicalcur benutzt, üben diese Mittel jedenfalls eine directe Einwirkung auf den der Neuralgie zu Grunde liegenden Erethismus aus. In gehöriger Gabe gereicht, stimmen sie die aufgeregte Sensibilität so herab, dass wenigstens vorübergehend eine günstige Veränderung eintritt. Nichts desto weniger bleiben die Narcotica in der Mehrzahl der Fälle blos Palliativmittel, indem sie selten der Causalindication entsprechen. Besonders gilt diess von dem vorzugsweise benutzten Opium, dessen Neben- und Nachwirkungen leicht mehr schaden, als die augenblickliche Linderung nützt. Durchaus schädlich bei habituellen Congestionen zum Kopfe, bei krankhafter Secretion der Magenschleimhaut, sogenanntem Gastricismus, bei Verstopfung, ist das Opium nur da indicirt, wo nach Beseitigung der veranlassenden Momente die nervöse Aufregung fortbesteht, oder auch durch eine Gemüthsverstimmung unterhalten wird. In Substanz ist dasselbe weniger geeignet, als in Form des wässerigen Extractes oder des Morphins, indem diese beiden Präparate die aufregenden Eigenschaften im geringsten Grade besitzen. Besonders nützlich zeigt sich eine Auflösung von essigsaurem Morphin in destillirtem Wasser mit Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure wäh-

rend der Intermission zu 1/4 — 1/3 Gran und mehr einige Mal täglich, und kurz vor dem bevorstehenden Anfalle noch einmal in etwas stärkerer Gabe gereicht. Ist Neigung zu Verstopfung zugegen, so wende man dieses Mittel lieber endermatisch auf die excoriirte Supraorbital- oder Schläfengegend an, während die blosse Einreibung einer Salbe (§. 23) nicht hinlänglich einwirkt. Von der Einimpfung des salzsauren Morphins nach Lafarque sah Carron du Villards bei einer durch anhaltende Nachtwachen entstandenen Ophthalmodynie nach vergeblichen Versuchen mit anderen Mitteln vollkommene Heilung erfolgen. Das Mittel wurde wiederholt, mit Speichel vermischt, auf mehrere Einstichpuncte in der Umgebung des Auges applicirt. Ob das salzsaure Morphin wirklich eine grössere Kraft und Gleichmässigkeit der Wirkung besitze, als das essigsaure, wage ich nicht zu bestimmen, da ich mich bis jetzt blos des letzteren Präparates bedient habe. — Auch die früher schon erwähnte Belladonna ist vielfach als Radicalmittel versucht worden. Ohne der Ansicht von Rognetta [1]) beizupflichten, welcher dieses Mittel als ein rein herabstimmendes, hyposthenisches betrachtet, lässt sich doch nicht verkennen, dass dasselbe in mässigen Gaben ohne allen Nachtheil benutzt werden kann, und schneller als das Opium eine Beschwichtigung des Erethismus der Ciliarnerven bewirkt. Bei sehr reizbaren Subjecten mit beweglichem Gefässsystem ist die Solution des Extractes in Kirschlorbeerwasser mit Zusatz von vinum stibiatum vorzugsweise wirksam. Man setze übrigens das Mittel aus, sobald Trockenheit des Halses und Erweiterung der Pupillen eingetreten ist. Ganz in derselben Weise lässt sich das extractum stramonii und hyoscyami bei reinen Neuralgien benutzen, während bei mehr rheumatischem Charakter, bei Verbindung mit Gelenkrheumatismen das extractum aconiti in starken Dosen,

mit vinum seminum colchici verbunden, weit günstiger einwirkt.

---

[1]) Cours d'ophthalmologie. Paris 1839. Prolegomènes, p. XXX.

§. 13.

3) *Nervenumstimmende Mittel.*

Wenige hierher gehörige, besonders metallische, gewöhnlich als krampfstillend bezeichnete Mittel, sind bis jetzt mit Erfolg bei der Iridalgie benutzt worden, wenn auch die Analogie für deren Wirksamkeit sprechen dürfte. Die Zink- und Kupferpräparate in steigender Dose bis zum Eintritte der Uebelkeit gegeben, möchten wenigstens in den Fällen Vertrauen verdienen, wo eine Umstimmung der Unterleibsnerven dem Uebel zu Grunde liegt, ohne dass dasselbe mit einem Wechselfieber in Verbindung steht. Von ganz besonderer Wichtigkeit sind die grossentheils hierher gehörigen Brechmittel [1]), welche nicht blos durch die Entleerung des Magens bei Anhäufung schadhafter Stoffe im Magen, sondern hauptsächlich durch die mit der Erschütterung verbundene Umstimmung und nachfolgende Herabstimmung der Sensibilität sich nützlich zeigen. Auch der Umstand, dass nach der Anwendung eines Brechmittels, wie bei der scrofulösen Lichtscheu, die oft ganz erloschene Empfänglichkeit für andere Heilstoffe erhöht wird, ist besonders beachtungswerth. Bei Zusammenhang mit einer Intermittens ist das Brechmittel, frühzeitig gereicht, unstreitig das grösste Heilmittel, durch welches allein der ganze Krankheitsprocess möglicher Weise abgeschnitten werden kann.

4) *Nervenstärkende Mittel*

sind begreiflicher Weise nur da an ihrer Stelle, wo nach Beseitigung der veranlassenden Momente die Schwäche

des Nervensystems rein hervortritt. Da diess aber auf doppelte Weise geschehen kann, indem bald mehr ein erethischer, bald ein torpider Zustand der Nervenstimmung die Schwäche begleitet, so muss hierauf besondere Rücksicht genommen werden. Je mehr der Erethismus überwiegt, um so weniger dürfen die flüchtig-erhitzenden Mittel gegeben werden. Für solche Fälle sind besonders schwache Aufgüsse von valeriana, Anfangs mit aqua laurocerasi verbunden, und abwechselnd mit flores zinci gegeben, angezeigt, während man bei erschöpften, höchst sensiblen Individuen ohne Bedenken zu dem Moschus in grossen Gaben greifen darf. Das hier gleichfalls anwendbare castoreum ist weit weniger wirksam, was auch von der asa fœtida gilt, welche hauptsächlich nur als Adjuvans in Klystirform geeignet ist. Tritt der Torpor reiner hervor, nimmt das Gefässsystem auch während des Anfalles wenig Theil an der Aufregung, folgt dem Paroxysmus eine bedeutendere, längere Zeit andauernde Erschöpfung und Abspannung, so sind die empyreumatischen Oele, der liquor ammonii pyro-oleosus, das oleum animale Dippelii und in diätetischer Hinsicht vor Allem der schwarze Kaffee zu empfehlen, dessen aufregende Wirkung durch Zusatz von etwas Citronensaft am sichersten beschränkt wird. Im Allgemeinen aber leisten alle diese Mittel auf die Dauer weniger, als man erwarten sollte.

---

[1]) Wagner, a. a. O. — Staub, a. a. O. S. 355.

§. 27.

5) *Purgirmittel.*

Nicht blos zur Entfernung von Schleim und anderen angehäuften Stoffen dienend, darf die Anzeige für dieselben keineswegs allein an die mangelnde oder zu sparsame Darmausleerung geknüpft werden. Je nach der

Art des gewählten Mittels beabsichtigen wir ausser der ausleerenden Wirkung bald eine Beförderung der Menstruation und Hämorrhoidalblutungen, bald die Erregung eines Gegenreizes, um dadurch herabstimmend auf die entfernteren Nervenpartien einzuwirken. In ersterer Hinsicht ist hauptsächlich die Rhabarber, die Schwefelmilch, bei grösserem Torpor die Aloë an ihrer Stelle, während wir uns der kräftigeren Drastica bedienen müssen, um eine stärkere Reizung der Unterleibsnerven hervorzurufen. Das Hauptmittel ist das Crotonöl [1]), dessen sich vorzüglich die englischen Aerzte mit Nutzen bedienen, welches, ohne die ihm von Manchen zugeschriebene specifische Wirkung zu besitzen, wenigstens oft da noch hilft, wo andere kräftige Purgirmittel durchaus nichts leisten [2]). Man kann dasselbe füglich mit Rhabarber in Pillenform bis zur Erregung von heftigen Leibschmerzen anwenden, wenn man es nicht vorzieht, dasselbe mit Zucker abgerieben, in Pulverform gebrauchen zu lassen. In veralteten Fällen bewirkt es eine, dem Brechmittel ähnliche Umstimmung des Nervensystems, und ist da, wo keine bestimmte Contraindication besteht, jedenfalls ein schätzbares Zwischenmittel.

---

1) Alnatt, l. c.

2) Newbigging. Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1841. pag. 100.

§. 28.

6) *Tonische Mittel.*

Unstreitig nehmen die Tonica in dem ganzen Heilmittelapparat gegen die Iridalgie den obersten Rang ein, wiewohl die wirksamsten derselben, namentlich die China und deren Alkaloide, oft nur einer einseitigen Ansicht über die Natur der Krankheit ihre Anpreisung verdanken. In allen Fällen, wo die Iridalgie mit einem

Wechselfieberprocess in Verbindung steht, gleichviel, ob sie die Paroxysmen eines solchen begleitet, nach dessen Verschwinden mit Beibehaltung des früheren Typus fortwährt, oder als sogenannte febris ophthalmica larvata gleich Anfangs auftritt, wird die Cur nach Beseitigung etwaiger Complicationen durch tonische Mittel allein sicher bewerkstelligt. Da aber auch bei anderer Begründung die gleiche Behandlung oft genug zum Ziele führt, so darf die Anzeige nicht an den Causalzusammenhang der Krankheit mit einem Wechselfieberprocess oder an die Krankheitsconstitution allein geknüpft werden, indem sie nicht minder auch von dem Charakter der individuellen Constitution abhängig ist. Je mehr reine Schwäche des irritablen Systems ausserhalb der Anfälle dauernd hervortritt, um so mehr ist eine tonische Behandlung angemessen, welche höchstens nur in der Beschaffenheit der Verdauungsorgane eine temporäre Gegenanzeige finden kann. Je regelmässiger unter solchen Umständen der Typus ist, mag er mit dem Wechselfiebertypus harmoniren oder nicht, um so dringender ist die Anzeige zu den tonischen Mitteln, unter welchen vorzüglich die bereits erwähnte China hervorgehoben werden muss. Während der Intermissionen ausschliessend anwendbar, wird sie am zweckmässigsten in Form des schwefelsauren Chinins benutzt und gleich dem früher angeführten Morphin kurz vor dem Anfalle in doppelter Gabe gereicht. Es ist ganz gleichgiltig, ob die Iridalgie im Anfalle mit Congestiverscheinungen verbunden, die Form der Iritis simulire oder nicht, wenn nur die erwähnten Bedingungen zugegen sind. Grade bei der sogenannten iritis intermittens aber zeigt sich die Wirksamkeit dieses Mittels am glänzendsten, ohne dass man eine Vermehrung der anscheinend entzündlichen Symptome zu besorgen hätte. Der von älteren Practikern ertheilte Rath, bei larvirten Wechselfiebern die China mit flüchtigen Mitteln zu verbinden, ist nur dann be-

achtungswerth, wenn die Beschaffenheit des Magens solche Zusätze erfordert [1]. Aus dieser Rücksicht können aromatische Bitterkeiten, Kalmus, Cascarille, im Decoct als Vehikel für das Chinin dienen, oder auch mit der China abgekocht werden. Dass das Castoreum [2]) in solchen Fällen die Wirksamkeit der China erhöhen solle, ist eine durchaus nicht allgemein bestätigte Behauptung. Ob das Chinin bei endermatischer Anwendung gleiche Wirksamkeit zeigt, ist noch nicht hinlänglich bestätigt. Ein Niesepulver von 6 Gran chininum sulphuricum mit 1 Drachme Zucker und ½ Drachme rad. ireos florentinae, wovon Patient Abends kleine Prisen nahm, benutzte Bourjot-St. Hilaire [3]) mit Erfolg bei symptomatischer neuralgia supraorbitalis mit den heftigsten, lancinirenden, iralgischen Schmerzen, welche sich regelmässig alle zwei Stunden wiederholten, Nachts aber schlimmer wurden. Nächst der China und dem Chinin verdient kaum ein anderes Mittel grösseres Vertrauen, als das von Hutchinson [4]) empfohlene kohlensaure Eisen, welches beharrlich fortgesetzt, in Gaben von 5 — 15 Gran 2 — 3 Mal täglich nach Beseitigung gastrischer Complication die ausgezeichnetsten Dienste leistet. Grössere Gaben, 1 Drachme p. d. nach Hutchinson, wirken verhältnissmässig nicht mehr, da der grösste Theil des Mittels unverändert im Darmkanal bleibt, und auf mechanische Weise bei längerem Fortgebrauche die nachtheiligste Stuhlverhaltung erzeugen kann. Der früher mehrfach empfohlene Arsenik [5]) hat nur selten die beabsichtigte günstige Wirkung gehabt, und ist gleich der in der Regel vergebens versuchten Durchschneidung der afficirten Nerven ziemlich ausser Gebrauch gekommen [6]).

---

1) Benedict, a. a. O. Bd. 2. S. 9.
2) Med. chir. Zeitung. 1838. Bd. 4. S. 155.
3) Gazette méd. de Paris. 1836. Nr. 13.

[4]) Cases of neuralgia spasmodica, commonly called tic douloureux successfully treated. London 1822.
[5]) Mackenzie, a. a. O. S. 160. — G. R. Melin. The Lond. med. and phys. Journ. 1824. Vol. 52. Oct.
[6]) Staub, a. a. O. S. 356.

§. 29.

Mag die Krankheit auf eine oder die andere Weise glücklich beseitigt worden seyn, so halte man doch die Heilung nicht für dauerhaft, bevor längere Zeit hindurch die Anfälle ausgeblieben sind. Hatte die Krankheit einen regelmässig intermittirenden Typus, so ist es darum rathsam, wenigstens zur Zeit des früheren Eintrittes der Paroxysmen das Chinin fortnehmen zu lassen, um die Neigung zur Wiederkehr zu beschwichtigen. Dabei vermeide der Kranke Alles, was die früheren Anfälle hervorgerufen hatte, ohne dass sich in dieser Beziehung allgemein giltige Vorschriften ertheilen liessen. Anstrengungen der Sehkraft sind eben so bestimmt zn untersagen, als namentlich auch bei zurückgebliebener, grösserer Empfindlichkeit der Augen auf Abhaltung zu grellen Lichtes eine besondere Sorgfalt zu verwenden ist. Das Tragen blauer Brillen ist als Schutzmittel der Augen im Freien vorzüglich zu empfehlen, während ein grüner Schirm von Tafft im Zimmer weit mehr geeignet ist, indem er den Gebrauch der Augen ohne nachtheilige Anstrengung derselben möglich macht. Merkwürdiger Weise veranlassen die metallenen Brillengestelle bei einzelnen sehr reizbaren Subjecten eine so unangenehme Spannung in der Gegend des Nasenrückens, dass sie nicht ohne Belästigung getragen werden können, während Gestelle von Horn oder Schildkröte mit denselben Gläsern nicht die geringste Unbequemlichkeit verursachen. Da unter solchen Verhältnissen oft eine Kleinigkeit durch Reizung der Augennerven die bedeutendsten Folgen haben kann, so ist auch dieser scheinbar geringfügige Umstand we-

nigstens beachtungswerth. Es mag dahin gestellt bleiben, ob diese bis jetzt nur von Stahlgestellen beobachtete Folge auf einer magnetischen Einwirkung beruhe, wie vermuthet werden könnte. Dass der mineralische Magnetismus weder als Palliativ-, noch als Radicalmittel eine vortheilhafte Einwirkung auf die Iridalgie offenbare, wird durch mehrfache Beobachtungen bestätigt [1]).

---

[1]) Carron du Villards, l. c. pag. 503.

II. Krämpfe der Regenbogenhaut.

a. Der tonische Krampf der Regenbogenhaut, die krampfhafte Verengerung der Pupille, iridospasmus tonicus, myosis.

Chr. Vater, de visus laesionibus, in specie de myosi et mydriasi. Viteberg. 1706.

B. D. Mauchart, de pupillae phthisi et synizesi. Tubing. 1745. 4.

C. Behr, de spasmo iridis. Hal. 1817.

Schindler, in Schmidt's Encyklopädie der gesammten Medicin. Bd. 3. S. 637. Art. Irisneurosen.

§. 30.

Erscheinungen und Verlauf.

Der Erscheinung nach auf einer den Normalgrad überschreitenden, mehr oder weniger bleibenden Verengerung der Pupille beruhend, ist die Myosis nichts desto weniger schwierig zu definiren, da kein bestimmtes Normalmass für die mittlere Weite der Pupille festgesetzt werden kann. Wenn Mauchart [1]) dasselbe zu 1½ Linie bestimmt, so ist diess ziemlich willkührlich, indem Abweichungen davon häufig vorkommen, ohne irgend eine Beeinträchtigung des Sehorganes zu bedingen oder vorauszusetzen. Gleich der Lebhaftigkeit der

Irisbewegungen wechselt auch der Grad der Pupillenweite je nach dem Alter und vielen anderen individuellen Verhältnissen, welche noch in die Breite der relativen Gesundheit fallen. Radius [2]) bemerkt, dass es vielleicht am zweckmässigsten wäre, den Zustand als Myosis zu bezeichnen, wo die Pupille über ihren mittleren Durchmesser verkleinert ist, also weniger Durchmesser hat als ungefähr eine Linie. Da jede abnorme Pupillenverengerung als Myosis bezeichnet wird, so bedarf es kaum einer Erinnerung, dass hier nur von derjenigen Form die Rede seyn kann, welcher eine krampfhafte Affection der Regenbogenhaut zu Grunde liegt. In diagnostischer Hinsicht allein sollen jedoch auch die übrigen Formen kurz berührt werden, welche als symptomatische Erscheinungen theilweise bei der Entzündung der Regenbogenhaut und deren Ausgängen bereits erwähnt sind, theilweise noch an anderen Stellen ihre Erörterung finden werden. —

Die bald nur ein Auge ergreifende, bald gleichzeitig an beiden auftretende Krankheit, erscheint unter zwei Hauptformen, je nachdem sie ursprünglich von dem Ciliarnervensysteme, oder von der Retina ausgeht.

---

[1]) De mydriasi, Tübing. 1745. 4. pag. 19.

[2]) Walther, Jäger, Radius, Handwörterbuch der gesammten Chirurgie und Augenheilkunde. Leipz. 1839. Bd. 4. S. 627.

§. 31.

a. Die von dem Ciliarnervensystem ausgehende Form

beginnt in der Regel mit so wenig charakteristischen Erscheinungen, dass sie höchst selten in ihrer Entwicklung Gegenstand der ärztlichen Beobachtung wird. Der Kranke selbst achtet um so weniger auf das Uebel, als er Anfangs fast niemals eine Störung durch dasselbe erleidet, welche mitunter selbst bei höheren Graden der

Pupillenverengerung so geringfügig ist, dass er ungehindert seinen gewohnten Beschäftigungen vorstehen kann. Wenn auch das Accommodationsvermögen des Auges bei beträchtlicher Myosis, wobei die Pupille öfters nur durch einen Punct angedeutet ist, mehr oder weniger beschränkt wird [1]), so bleibt doch selbst dieser Umstand von unaufmerksamen Kranken leicht unberücksichtigt, da sich die erwähnten Veränderungen nur allmälig einstellen. Die myosis monocularis wird in der Regel noch am frühzeitigsten bemerkt, weil dem Kranken sowohl, als dessen Angehörigen, die Verschiedenheit der Pupillenform leichter auffällt, und dann bei einmal erregter Aufmerksamkeit auch etwaige Unterschiede in der Fähigkeit, Gegenstände in bestimmter Entfernung mit beiden Augen deutlich wahrzunehmen, beachtet werden. Bei myosis binocularis ist hingegen das Accommodationsvermögen öfters nur unmerklich beeinträchtigt, wenn auch das Sehen überhaupt bei schwacher Beleuchtung nur mit grösserer Anstrengung möglich ist [2]). Einige Verschiedenheiten zeigt die hierher gehörige Form der Myosis, je nachdem der nervus oculomotorius oder der ramus ophthalmicus des nervus trigeminus vorzugsweise ergriffen ist. Im ersten Falle verbindet sie sich leicht mit krampfhaften Affectionen der Augenmuskeln, und man bemerkt wenigstens periodisch einen schielenden Blick, wenn entfernte Gegenstände mit beiden Augen genauer fixirt werden. Im zweiten Falle tritt die Krankheit mit neuralgischen Symptomen gepaart auf, sie entwickelt sich rascher, ist von Lichtscheu begleitet, und die hier secundäre Pupillenverengerung ist, wenn auch nicht rein periodisch, doch wenigstens während der Schmerzparoxysmen am bedeutendsten. (Vgl. Iridalgie.)

b. Die von der Retina ausgehende Form,

gewöhnlich nur als Symptom der erethisch-nervösen Amblyopie gewürdigt, häufig mit Oxyopie verbunden,

ist um so bedeutender, als sie leicht zu gefahrvollen Störungen des Sehvermögens führt. Der bald langsamer, bald schneller sich entwickelnden Myosis gehen immer Erscheinungen eines erethischen Zustandes der Retina mit grösserer Lichtscheu voraus, so dass die Pupillenverengerung Anfangs einen wohlthätigen Einfluss offenbart, indem sie der Ueberreizung durch das relativ zu starke Licht einigermassen begegnet, und das Sehen erleichtert. Diese vortheilhafte Wirkung ist aber nur vorübergehend, und selbst nach Beseitigung der Reizung der Retina dauert die Myosis nicht selten als selbstständiges Leiden fort. Gesellt sich wirkliche Amblyopie hinzu, so begleitet sie diese bis zum Uebergang in complete Amaurose, worauf mit dem Nachlasse der krampfhaften Spannung der Iris in der Regel eine übermässige Erweiterung der Pupille erfolgt. Eine paralytische Myosis, wie sie von Plenk[3]), Rowley[4]), Rosas[5]) u. A. angenommen wird, existirt nicht.

---

1) Himly, die Krankheiten und Missbildungen des menschlichen Auges und deren Heilung. Berlin 1843. 2ter Thl. S. 125. Anm. 3.

2) Radius, a. a. O. S. 628.

3) A. a. O. S. 162.

4) Abhandlung über die vorzüglichsten Augenkrankheiten nebst ihren Curarten. Breslau und Hirschberg 1792. S. 227.

5) Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834. S. 124.

§. 32.

Obgleich die Diagnose der Myosis überhaupt so leicht ist, dass sie sich auf den ersten Anblick ergibt, so sind doch die verschiedenen Arten derselben bei oberflächlicher Untersuchung nicht minder leicht zu verwechseln. Bei der krampfhaften Form fehlen in der Regel alle Veränderungen der Organisation des Irisgewebes, so dass die Verengerung der völlig schwarzen

und runden Pupille die einzige objectiv wahrnehmbare Anomalie ist. Dabei ist die Pupille gewöhnlich zwar ganz starr, zeigt jedoch bei grellem Wechsel der Beleuchtung mitunter noch eine beschränkte Beweglichkeit, und lässt sich selbst durch Anwendung der bekannten Mydriatica fast immer in geringem Grade wenigstens erweitern. Ausser dem Fehlen entzündlicher Erscheinungen oder organischer Veränderungen gibt die Bildungsweise und der Zusammenhang mit anderen nervösen Affectionen Aufschluss. Am schwierigsten ist die Unterscheidung von der höchst seltenen, angeborenen Pupillenverengerung. Da auch hier keine bemerkliche organische Veränderung der Iris vorhanden ist, so kann die Anamnese allein sicheren Aufschluss geben. Der Krampf ist zwar seiner Natur nach eine mehr periodische Affection, wird aber in der Iris bei längerer Dauer so unveränderlich, dass er als andauernde Contractur der um die Pupille gelagerten Faserbündel oft lebenslänglich fortbesteht. Leichter ist die Unterscheidung von der als Symptom oder Folge der Iritis auftretenden Myosis. Im ersten Falle sind die bekannten entzündlichen Symptome zugegen, die verengerte Pupille ist weder ganz kreisrund, noch schwarz, ihres schwarzen Saumes mehr oder weniger beraubt, während im zweiten Falle verschiedene, leicht zu ermittelnde Veränderungen der Iris nie fehlen. Unter diesen sind besonders Adhäsionen des Pupillarrandes mit der vorderen Linsenkapsel neben mannigfachen Desorganisationen des Irisgewebes selbst am bemerkenswerthesten. Bei completer synechia posterior finden sich an der verengerten, gewöhnlich zackigen Pupille, immer deutliche Spuren von Exsudaten. Betrifft die Verwachsung nicht den Pupillarrand selbst, so wird die Beweglichkeit der verengerten Pupille nicht immer ganz aufgehoben. Im zweifelhaften Falle gibt aber hier die örtliche Anwendung der Belladonna das sicherste Criterium ab, indem bei geringfügiger, unglei-

cher Erweiterung der Pupille die einzelnen Adhäsionen deutlicher zum Vorscheine kommen. Dass durch synechia anterior so wie durch prolapsus iridis von der wahren Myosis leicht zu unterscheidende Verengerungen der Pupille gebildet werden können, bedarf kaum einer Erwähnung. Die sogenannte myosis naturalis nach Plenk [1]), welche sich bei sonst gesunden Augen durch helles Licht und angestrengte Betrachtung entfernter (?) Gegenstände bildet, lässt als vorübergehender Zustand kaum eine Verwechslung zu, wiewohl sie wesentlich auf demselben Verhältnisse wie die andauernde beruht. Noch weniger wird die vorübergehende Pupillenverengerung nach Abfluss des humor aqueus zu einem Irrthume in der Diagnose verleiten können.

---

[1]) A. a. O. S. 163.

Aetiologie.

§. 33.

Die Myosis setzt stets eine besondere Disposition voraus, bei welcher dann manche unbedeutende Einflüsse die Rolle einer Gelegenheitsursache spielen können. Gleich anderen krampfhaften Formen treffen wir die Krankheit am häufigsten bei Personen an, welche an einer Nervenverstimmung, besonders an erethismus nervosus leiden. Sie wird darum oft genug ohne nähere Untersuchung der ætiologischen Momente als Symptom der Hypochondrie oder Hysterie betrachtet. Ist es auch nicht zu leugnen, dass bei dem mit diesem vagen Namen bezeichneten Leiden die abweichendsten Nervenstimmungen vorkommen, so gehört doch die Myosis offenbar zu den seltensten Erscheinungen aus dieser Quelle, was schon aus dem Umstande begreiflich wird, dass die einmal gebildete Pupillenverengerung keinem solchen Wechsel

unterliegt wie andere hypochondrische oder hysterische Affectionen. Immer gehört ausser der gewöhnlich von dem Unterleibsnervensystem ausgehenden, erethischen Stimmung noch eine besondere Disposition der Augennerven dazu, um die Krankheit hervorzurufen, welche oft genug blos in localen Functionsstörungen des ganglion ciliare und dessen Wurzeln begründet zu seyn scheint. Nur in dem Falle, wo sie mit neuralgischen Erscheinungen verbunden auftritt, lässt sich öfters eine sympathische Einwirkung entfernter Störungen als veranlassendes Moment nachweisen. Weniger ist diess der Fall bei der durch Reizung der Retina zunächst bedingten Form, bei welcher fast immer solche schädliche Einflüsse in Wirksamkeit treten, deren unmittelbare Einwirkung auf das Auge selbst ausser Zweifel gesetzt ist. Darum sind Personen, welche ihre Augen in hellem Lichte anhaltend anstrengen, sich mit dem Bearbeiten oder Betrachten kleiner, stark erleuchteter, glänzender Gegenstände beschäftigen, und sich der Vergrösserungsgläser dabei bedienen, vorzugsweise zu dieser Form der Myosis geneigt, wie Goldschmiede, Juwelierer, Uhrmacher, Edelsteinschleifer, Kupferstecher, Graveure, Goldstickerinnen, Spitzenklöppler, Miniaturmaler, Correctoren u. dgl. Bei dieser myosis a consuetudinali contractione pupillae nach Plenk trifft man am häufigsten einen beträchtlichen Grad von Kurzsichtigkeit an, während andere Formen diese keineswegs nothwendig bedingen. Die erwähnten Beschäftigungen wirken zunächst nur als vorbereitende Veranlassungen. Die fortwährende Einwirkung der nachtheiligen Einflüsse wirkt aber in diesem Falle später als Gelegenheitsursache. Die neuralgische Form hat die Veranlassungen mit der Iridalgie gemein. Als eine fast specifische Gelegenheitsursache, welche selbst ohne besondere Anlage wirksam wird, ist der Missbrauch mancher Arzneistoffe zu betrachten. Die hierher gehörigen, von Himly [1]) im Gegensatze zu den

mydriaticis als myositica bezeichneten Stoffe sind der Tabak, der Seidelbast, der Wurmsamen, das Aconitin, Strychnin, der Schwefelalcohol [2]), und unter bestimmten Verhältnissen auch das Mutterkorn. Dass der Abfluss des humor aqueus selbst die künstlich erweiterte Pupille im Augenblicke verengere, kann man bei jeder Staaroperation beobachten. Die Electricität und der Galvanismus sind in dieser Hinsicht weniger einflussreich [3]). Symptomatisch kommt die Myosis bei den meisten inneren Augenentzündungen, namentlich bei der Iritis und Retinitis, bei erethischen Amblyopien, bei Reizung und Entzündung der Gehirnhäute, bei manchen typhösen Fiebern, bei der Hydrophobie und manchen anderen Krampfformen vor. Ob die angeborene Myosis den rein dynamischen Affectionen der Iris beizuzählen sey, oder auf einer organischen Veränderung beruhe, lässt sich aus Mangel an anatomischen Untersuchungen kaum bestimmen.

---

[1]) A. a. O. 1r Thl. S. 37.
[2]) Turnbull. The Lancet. 29 Oct. 1842. pag. 169.
[3]) Vergl. die erste Abtheilung dieser Schrift. S. 25.

Prognose.

§. 34.

Wiewohl im Allgemeinen keineswegs den gefährlicheren Augenleiden beizuzählen, zeichnet sich doch die Myosis vor ähnlichen Affectionen durch eine auffallende Hartnäckigkeit aus, so dass sie nur selten gründlich gehoben wird. Der Grund davon liegt grossentheils in dem Umstande, dass sie selten anders als unter Verhältnissen auftritt, wo die Beseitigung der fortwirkenden Schädlichkeiten zu den schwierigsten Aufgaben gehört. Die von der Retina ausgehende Form setzt

darum der Kunst oft nicht zu besiegende Schwierigkeiten entgegen, wenn auch das primäre Leiden als solches keineswegs zu den unheilbaren gehört. Leichter zu beseitigen ist die neuralgische Form, bei welcher die Heilung öfters in kurzer Zeit gelingt. Im eingewurzelten Zustande wird sie übrigens ebenfalls leicht so stabil, dass die Beseitigung der Neuralgie nicht immer deren Folgekrankheit hebt. Im höheren Alter gebe man die Hoffnung einer Radicalcur um so mehr auf, als bei eingewurzeltem Uebel noch andere Störungen des Sehorganes, namentlich beträchtliche Gesichtsschwäche, zugegen sind. Die durch Missbrauch der erwähnten Arzneistoffe erzeugte Myosis gestattet die günstigste Prognose, während die angeborene gradezu unheilbar ist.

Behandlung.

§. 35.

Das rationelle Heilverfahren darf weniger die Form, als die Begründung und den Charakter des Uebels berücksichtigen, wenn ein dauernder Erfolg erwartet werden soll. Die symptomatische Behandlung der Myosis durch örtliche und innerliche Anwendung der Mydriatica verschafft für sich allein höchstens nur vorübergehende Erleichterung, im Falle die Beweglichkeit der Iris nicht ganz aufgehoben ist. Nach öfters wiederholter Application dieser Mittel, namentlich der Belladonna, erfolgt aber nicht selten keine fernere günstige Einwirkung, die Pupille bleibt unerweitert, und die Sehkraft leidet mehr oder weniger. Waren jedoch die veranlassenden Momente beseitigt, so unterstützen die Mydriatica das Heilverfahren so bedeutend, dass sie kaum umgangen werden können. Bei der vom Ciliarnervensystem ursprünglich ausgehenden Myosis zeigen sich krampfstillende Mittel vorzugsweise hilfreich. Die stinkenden

Gummiharze, namentlich die asa fœtida, sind bei Verstimmung der Unterleibsnerven von besonderer Wirksamkeit. Pillen von asa fœtida mit pulv. rad. valerianae habe ich in einem Falle mit augenscheinlichem Erfolge angewendet [1]). Tritt jedoch die Krankheit unter der neuralgischen Form mit grösserer Lichtscheu auf, so verdienen Anfangs nicht erhitzende Narcotica den Vorzug. Die aqua laurocerasi mit vinum stibiatum verbunden, und in steigender Dose gegeben, übertrifft in diesem Falle selbst den hyoscyamus an Wirksamkeit. Vielleicht dürfte hier auch von der örtlichen Anwendung der blausauren Dämpfe nach Turnbull [2]) ein günstiger Erfolg zu erwarten seyn. Bleiben diese Mittel fruchtlos, so muss das bei der Iridalgie erörterte Heilverfahren eingeschlagen werden, wobei namentlich auch die fliegenden Vesicatore nicht zu vergessen sind. Ging die Myosis ursprünglich von einem gereizten Zustande der Retina aus, so muss dieser zunächst in entsprechender Weise bekämpft werden, worauf sich die Pupillenverengerung meistens von selbst verliert. Geschieht diess nicht, so wende man vorsichtig mydriatica an, am besten in der Art, dass man die graue Quecksilbersalbe mit Belladonnaextract in die Supraorbitalgegend einreiben lässt, wobei, wie sich von selbst versteht, für Schonung der Augen und Abhaltung des Lichtes durch Verfinsterung des Zimmers so wie durch Tragen eines grünen Augenschirmes gesorgt werden muss. Beim Ausgehen bediene sich der Kranke blauer oder grüner Brillen. Die angeborene Myosis gestattet keinen Curversuch.

---

[1]) Saisset, Annales de la société de médecine pratique de Montpellier. T. X. Jul. 1807, hob das Uebel in zwei Fällen durch das weisse Bilsenkrautextract in Verbindung mit Baldrian und Pomeranzenblättern nebst einem Blasenpflaster

und einem Cauterium in dem Nacken. Bei dem Eintritte von Kopfschmerzen wurde das Mittel jedesmal ausgesetzt.

2) London med. Gaz. Oct. 1841. — Froriep's neue Notizen. 1842. Bd. 21. Nr. 9. S. 144.

---

b. Der clonische Krampf der Regenbogenhaut, iridospasmus clonicus, hippos.

Bequet, Journ. général de méd. chir. etc. T. XXX. Oct. 1808.

Behr, de spasmo iridis. Hal. 1817.

Walker, London med. Gazette. 8. March. 1834.

§. 36.

Ein fortwährendes von dem Lichtwechsel unabhängiges Oscilliren des Pupillarrandes bildet den höchst seltenen, und wohl nie idiopathischen Hippos. Mit der wechselnden Verengerung und Erweiterung der Pupille sind öfters beträchtliche Sinnestäuschungen verbunden, indem die Gesichtsobjecte zu schwanken scheinen. Ausserdem hat der clonische Krampf der Regenbogenhaut für sich keine nachtheilige Rückwirkung auf das Sehvermögen, und nur den veranlassenden Momenten und der Grundkrankheit ist es zuzuschreiben, wenn mitunter Lichtscheu und Gesichtsschwäche damit in Verbindung treten. Meistens nur periodisch auftretend, nie wenigstens in gleicher Stärke andauernd, hängt der Hippos fast immer mit anderen convulsivischen Leiden, öfters mit clonischen Krämpfen der Augenmuskeln, nystagmus, zusammen, als deren Vorbote, Begleiter oder Nachzügler erscheinend [1]. In anderen Fällen tritt er gleichzeitig mit zuckenden Bewegungen des musculus orbicularis palpebrarum auf [2]. Ohne eigenthümliche veranlassende Momente vorauszusetzen, geht der Hippos am häufigsten von einer Verstimmung des Unterleibsnervensystems aus,

welche sich wie bei der Iridalgie auf das ganglion ciliare überträgt, und bildet darum öfters ein Symptom hypochondrischer oder hysterischer Anfälle. Besonders scheint aber der nervus oculomotorius in manchen Fällen ursprünglich betheiligt, indem der Hippos nicht selten gleichzeitig mit unstäten Bewegungen der Augenmuskeln in derjenigen Periode des Hydrocephalus angetroffen wird, wo die entzündliche Reizung der Gehirnhäute in Ausschwitzung überzugehen droht. Bei fungus medullaris retinae kommen dem Hippos ähnliche Pupillenbewegungen vor[3]). Auch gehört hierher zum Theil die bereits früher erwähnte Erweiterung der Pupille bei heller Beleuchtung, wie sie bei erethischen Amblyopien und Amaurosen in Folge der Ueberreizung der Retina durch das Licht beobachtet wird [4]).

An sich wenig bedeutend, muss der Hippos mit Rücksicht auf die Grundkrankheit beurtheilt und behandelt werden. Ausser der hiernach unter Umständen angezeigten besänftigenden, krampfstillenden oder antiphlogistisch-resolvirenden Methode leisten Vesicatore und Cauterien hinter den processus mastoideus die besten Dienste. Weniger allgemein darf die örtliche Anwendung der Belladonna empfohlen werden, welche nur bei rein örtlichem Erethismus der Ciliarnerven an ihrer Stelle seyn kann.

---

[1]) Demours, traité des maladies des yeux. Paris 1818. T. I. pag. 477, versteht ungewöhnlicher Weise unter Hippos die convulsivischen Bewegungen der Augenmuskeln.

[2]) John Walker, l. c.

[3]) Boisseau, nosographie organique. Paris 1830. T. IV. §. XI. — C. A. Tott, in v. Ammon's Zeitschrift f. d. Ophthalmologie. Bd. 5. S. 438.

[4]) Himly, ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 3. St. 2. S. 49. — Dessen Einleit. zur Augenheilkunde. Göttingen 1820. S. 17. Valentin, de functionibus nervorum cerebralium et nervi

sympathici libri quatuor. Bernae et Sangalli Helvet. 1839. 4. pag. 113.

III. Lähmungen der Regenbogenhaut.

a. Die paralytische Erweiterung der Pupille, mydriasis, platycoria.

Dom. Battieri, de mydriasi. Basil. 1679.

Chr. Vater, de visus laesionibus, in specie de myosi et mydriasi. Viteberg 1706. 4.

B. D. Mauchart, de mydriasi. Tubing. 1745. 4.

Ch. A. Otto, specim. inaug. med. chir., in quo visus vitia contemplatur, nonnullasque observationes in calce addit. Butzovii 1789.

Otto Kunhardt, über Mydriasis. Erlangen 1832.

Serre d'Uzés. Ephémérides médicales de Montpellier. T. IV. Févr. 1827.

K. Canstatt, Beiträge zur Pathologie der Mydriasis und anderer Neurosen des nervus trigeminus und des nervus oculomotorius. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 2. S. 97 bis 144.

Reveillé Parise. Bulletin général de thérapeutique par J. E. M. Miquel. T. XV. Livr. 4. 1838.

Neuhausen. Med. Correspondenzblatt rheinischer und westfälischer Aerzte. 1844. Nr. 3.

§. 37.

Erscheinungen und Verlauf.

Den directen Gegensatz zu der Myosis bildend, gibt sich die Mydriasis durch eine übermässige, von dem Grade der Beleuchtung unabhängige Erweiterung der Pupille leicht zu erkennen. In verschiedenen Graden auftretend, ist die Pupillenerweiterung mitunter so beträchtlich, dass ein kaum linienbreiter Saum der Iris sichtbar bleibt, und in einzelnen Fällen sogar Zweifel über deren Anwesenheit entstehen können [1]). Da die Pupille selbst im gesunden Auge nicht absolut kreisrund

ist, so verliert sie im Zustande der krankhaften Erweiterung die Kreisform mehr oder weniger [2]), und nähert sich fast regelmässig einem Oval, welches bei Weitem am häufigsten der Pupillenform der Wiederkäuer analog eine liegende Stellung hat. In diesem Falle sind dann wie gewöhnlich die Seitenränder der Iris beträchtlich schmäler als der obere und untere Rand. Abweichungen von dieser allgemeinen Regel kommen zwar vor, immer aber als seltenere Ausnahmen, indem ein stehendes oder schief gerichtetes Oval der erweiterten Pupille nicht leicht anders wahrgenommen wird, als nach vorausgegangenen Entzündungsprocessen der Chorioidea, welche keineswegs die Mydriasis als nothwendige Bedingung voraussetzt [3]). Ausser der Erweiterung zeigt die Pupille noch bemerkenswerthe Veränderungen, welche als objective Symptome von grösster Wichtigkeit sind. Dahin gehört vorzüglich die Beschaffenheit des Pupillarrandes, welcher seinen glatten Saum fast immer einbüsst, stellenweise ungleich wird, und in hohem Grade der Mydriasis eine auffallende Umstülpung nach aussen zeigt. Bei diesem Zustande, welchen v. Walther [4]) treffend als ectropium uveae bezeichnet, ragt die pigmentreiche Uvea als ein ringförmiger Wulst oft sehr merklich über den zurückgezogenen Rand der Iris in die vordere Augenkammer, was bei dem Betrachten des Auges von der Seite am leichtesten wahrgenommen wird. Die Pupille selbst ist stets ihrer reinen Schwärze beraubt. Im graden Verhältnisse zu ihrer Erweiterung schimmert aus der Tiefe ein gleichmässiger, graulicher Schein hervor, welcher bei oberflächlicher Untersuchung mit einem beginnenden Glaucom verwechselt werden könnte, ohne organische Veränderung des inneren Auges auf einem übermässigen Lichtreflexe beruht. Den Beweis für diese Ansicht liefert die künstliche Erweiterung der Pupille eines gesunden Auges, wo der erwähnte Schein ganz in gleicher Weise wahrgenommen wird. Die Iris selbst zeigt in der Regel

keine bemerkenswerthe organische Veränderung. Ihre Stellung aber weicht mitunter in so fern von der normalen ab, als sie stärker hervorragend, eine Verkleinerung der vorderen Augenkammer bedingt, was aber begreiflicher Weise bei den höchsten Graden der Mydriasis am wenigsten der Fall seyn kann. Immer ist die Beweglichkeit der Pupille in solchem Grade beschränkt, dass sie bei mässiger Beleuchtung gänzlich zu fehlen scheint, wo ein plötzlich einfallendes, intensives Licht noch eine geringe Verengerung hervorruft. Oefters aber ist auch unter diesem Verhältnisse keine Spur einer Beweglichkeit zu entdecken.

---

[1]) Vergl. Irideremia.

[2]) v. Walther, über die Krankheiten des Ciliarnervensystems im menschlichen Auge. a. a. O.

[3]) Vergl. Iritis venosa.

[4]) Abhandlungen. S. 487. — Die Lehre vom schwarzen Staar und seiner Heilart. a a. O. Bd. 30. Heft 3. S. 457.

§. 38.

Unter den subjectiven Symptomen verdient zunächst die Störung des Sehvermögens eine Erwähnung, welche sich bei jeder bedeutenderen Pupillenerweiterung einstellt, jedoch in verschiedener Weise äussert. Anfangs ist es blos die in Folge des übermässigen Lichteintrittes entstehende Blendung, welche eine Verwirrung des Sehens erzeugt, und bei gesunder Retina einen solchen Grad erreichen kann, dass nur bei ganz schwacher Beleuchtung die Wahrnehmung der Gesichtsobjecte möglich ist. Bei längerer Dauer geht die Reizung der Retina leicht in Ueberreizung über, und ein secundärer amblyopischer Zustand ist die im Ganzen seltene Folge. Immer leidet das Accommodationsvermögen des Auges, wenn auch nicht immer in bedeutendem Grade. Entfernte Gegenstände werden in der Regel noch ziemlich deutlich wahr-

genommen, während ganz nahe theils undeutlich, theils unverhältnissmässig klein erscheinen. Seltener ist das Gesicht auch in die Ferne bedeutend gestört [1]). Der Grund hiervon ist ziemlich nahe liegend. In Beziehung auf ferne Objecte ist die Mydriasis dem Accommodationsvermögen des gesunden Auges entsprechend, dessen Pupille sich in gleichem Falle in erweitertem Zustande befindet. Da aber bei stark erweiterter Pupille das Licht zum Theile auch durch die dünneren Ränder der Linse fällt, und eine abweichende Brechung erleidet, so muss zu der übermässigen Reizung der Retina nothwendig auch eine Verzerrung der Gesichtsobjecte hinzukommen, welche wegen der Differenz des Einfallswinkels in umgekehrtem Verhältnisse zu deren Entfernung steht. Kommt man dem mangelnden Accommodationsvermögen dadurch zu Hilfe, dass man den Kranken durch eine kleine Oeffnung in einem dicht vor das Auge gehaltenen Kartenblatt blicken lässt, so bessert sich das Gesicht augenblicklich. Mittelst des erwähnten Versuches ist auf die einfachste Weise eine sichere Unterscheidung der Mydriasis von einem amblyopischen oder amaurotischen Leiden möglich, womit sie fast allein verwechselt werden könnte. Von einer Chorioideitis wird sie mit Rücksicht auf die früher angegebenen Erscheinungen nicht minder leicht zu unterscheiden seyn, als von dem Glaucom, bei welchem die Abnahme der Sehkraft in gar keinem Verhältnisse zu der vorhandenen Trübung und Erweiterung der Pupille steht. Die bald an einem Auge auftretende, bald beide befallende Mydriasis verliert sich bei völlig unbestimmter Dauer nicht selten von selbst, oder geht aus dem oben erwähnten Grunde bisweilen in Amblyopie, selbst in Amaurose über. Es ist übrigens merkwürdig, dass selbst nach jahrelanger Dauer die Sehkraft oft vollständig wiederkehrt, wenn die Beweglichkeit der Iris wiederhergestellt wird.

[1]) Ritterich. In Schmidt's Jahrbüchern. 1842. Nr. 10. Heft 1. S. 138.

§. 39.

Einige Abweichungen in den begleitenden Erscheinungen bilden sich je nach dem Ursprunge der Krankheit von verschiedenen Nervenpartien. Canstatt[1]) unterscheidet hiernach vier Arten der Mydriasis, nämlich

1) die mydriasis idiopathica n. oculomotorii,
2) die mydriasis sympathica e neuralgia n. trigemini,
3) die mydriasis sympathica n. optici s. amaurotica,
4) die mydriasis abdominalis s. n. sympathici.

Diese Varietäten lassen sich allerdings in der Natur nachweisen, und durch bestimmte Merkmale von einander unterscheiden. Nichts desto weniger scheint es naturgemäss, die dritte Art ganz von der Mydriasis auszuschliessen, da sie auf einer ursprünglichen Lähmung des n. opticus oder der Retina beruhend, gewöhnlich mit completer Blindheit verbunden, ein rein symptomatisches Leiden der Iris darstellt, und als solches selbst in therapeutischer Hinsicht nur ein untergeordnetes Interesse darbietet. Sind freilich nicht alle Amaurosen mit Mydriasis verbunden, so darf doch die später hinzutretende Pupillenerweiterung, auch wenn sie constant wäre, nach dem Grundsatze: »a potiori fit denominatio« nicht einmal zur Bezeichnung der Form dienen. Anders bei der zweiten Form, welche, obgleich durch eine Neuralgie hervorgerufen, als ein secundäres Leiden oft genug eine solche Selbstständigkeit gewinnt, dass sie nach Ablauf der Grundkrankheit fortdauert. Immer setzt die Mydriasis einen paralytischen Zustand einer oder der anderen Nervenpartie des Auges voraus, so dass die Annahme einer krampfhaften Form, welche von

einer Contraction der graden Fasern der Iris abgeleitet wurde, auf einem Irrthume beruht[2]).

---

1) A. a. O. S. 109.
2) Plenk, a. a. O. S. 160. — Rosas, a. a. O. S. 109.

§. 40.

a. Die von dem nervus oculomotorius ausgehende Form,

gewöhnlich als mydriasis idiopathica bezeichnet, von Canstatt mit Recht als eine primitive Bewegungsneurose betrachtet, gibt sich ausser den bereits erwähnten generellen Symptomen noch durch ganz charakteristische Lähmungserscheinungen der von dem genannten Nerven versehenen Partien zu erkennen. Diese paralytischen Affectionen betreffen zunächst das obere Augenlid, welches gelähmt herabhängt, ohne durch den Willenseinfluss in gehörige Thätigkeit versetzt werden zu können. Ist die Lähmung unvollkommen, so gelingt es bisweilen dem Kranken, durch gewaltsame Anstrengung das Augenlid momentan etwas zu heben, wobei aber offenbar der musculus occipito-frontalis mehr wirkt, als der levator palpebrae superioris. Ausser dem oberen Augenlide sind die mit Nervenfäden des oculomotorius versorgten Augenmuskeln, der rectus internus und obliquus superior und inferior gelähmt, weshalb der Augapfel durch die Wirkung des unversehrten, von dem nervus abducens versehenen musculus rectus externus unbeweglich nach aussen gerichtet wird. Das Gesicht ist bei dieser Form verhältnissmässig am wenigsten gestört, das Accommodationsvermögen des Auges nicht bedeutend beeinträchtigt, wiewohl die Beweglichkeit der Regenbogenhaut gänzlich aufgehoben ist, und selbst nicht consensuell von dem auf das gesunde Auge fallenden Lichte erregt werden kann, wie diess der Fall ist, wenn die Pupillenerweiterung als blosses Symptom

eines amaurotischen Leidens auftritt, wo die scheinbar bleibende Beweglichkeit der Pupille leicht falsch gedeutet wird.

b. Die von dem nervus trigeminus ausgehende Form

erreicht niemals einen so hohen Grad wie die vorige, ist Anfangs wenigstens einem deutlichen Wechsel unterworfen, geht aber der geringeren Erweiterung der Pupille ungeachtet, verhältnissmässig leicht in Amblyopie über. Immer mit neuralgischen Erscheinungen im Bereiche der Verzweigungen des erwähnten Nerven beginnend, öfters unter den Symptomen der Iridalgie auftretend, während deren Anfälle die Pupille verengert ist, ändert die Krankheit im ferneren Verlaufe ihren Charakter, indem die nervöse Aufregung durch Ueberreizung in Torpor mit nachfolgender Paralyse übergeht. Mit der alsdann auftretenden Pupillenerweiterung findet sich fast constant eine mit Anästhesie verbundene Lähmung der Muskeln der leidenden Gesichtshälfte. Bis zum Hinterhaupte hin ist die Empfindlichkeit der Hautnerven oft völlig aufgehoben, das Gesicht nach der gesunden Seite zu verzogen, das Kauen und Reden erschwert, wobei die eine Hälfte der Zunge alles Gefühles beraubt ist. Bei längerer Dauer trübt sich, wie ich in einem Falle beobachtet habe, die Hornhaut, und als Folge des gestörten Stoffwechsels im Auge stellt sich ein amblyopischer Zustand ein. Diese Form kann rein in der eben geschilderten Weise erscheinen, und dann leicht gewürdigt werden, wenn sie auch oft genug zu Vewechslungen mit einer ursprünglich vom nervus trigeminus abgeleiteten Amblyopie und Amaurose Anlass gegeben hat. Ich habe indessen mehrfach eine Verbindung derselben mit einer später hinzutretenden Paralyse des nervus oculomotorius wahrgenommen, wo dann der gleichzeitige strabismus divergens nebst der blepharoplegia die Diagnose begründen muss [1]).

c. Die von dem nervus sympathicus ausgehende Form, in ihrer Verbindung mit einem Unterleibsleiden schon von den älteren Beobachtern so richtig gewürdigt, dass eine Species derselben als mydriasis verminosa [2]) in die Nosologie aufgenommen wurde, gibt sich ausser ihrer durch die Anamnese nachweisbaren Begründung durch keine positive Merkmale zu erkennen, und wird hauptsächlich nur auf negativem Wege durch den Mangel der neuralgischen und paralytischen Symptome in benachbarten Theilen diagnosticirt. Obgleich auch diese Form mit einem aus gleicher Quelle entspringenden amblyopischen Zustande verwechselt werden könnte, so ist doch die Pupillenerweiterung stets primär, während die Sehkraft erst später, oft erst nach langer Zeit eine wahre Abnahme erleidet, wie sich durch den oben erwähnten Versuch mittelst einer künstlichen Pupille sogleich ermitteln lässt.

---

[1]) **Stanski.** Archives générales. Jan. 1839.
[2]) **Plenk,** a. a. O. S. 159.

Aetiologie.

§. 41.

Die nächste Ursache der Mydriasis ist immer in einer Lähmung der Iris selbst zu suchen, deren Quelle aber eine verschiedene seyn kann. Am wenigsten Schwierigkeiten verursacht die Erklärung der vom nervus oculomotorius ausgehenden Form, bei welcher alle Erscheinungen auf gestörtes Wirkungsvermögen des betreffenden Nerven mit Sicherheit hinweisen. Bei der vom nervus trigeminus ausgehenden Mydriasis findet dagegen ein scheinbarer Widerspruch der Symptome Statt, in so fern Neuralgie der Aeste dieses Nerven als gewöhnliche Vorläuferin auftritt. Aber in diesem Falle erscheint die

Pupillenerweiterung niemals symptomatisch, sondern secundär, in Folge der durch Ueberreizung gebildeten Paralyse, wobei das auf die ursprünglich unbetheiligte Retina einfallende Licht keine Reflexerregung der Irisnerven hervorzurufen vermag. Dasselbe Resultat kann übrigens auch auf umgekehrtem Wege, durch directe Paralysirung des nervus trigeminus herbeigeführt werden, wie sich aus den unten anzugebenden schädlichen Einflüssen leicht nachweisen lässt. Die von dem nervus sympathicus ausgehende Form ist in mehrfacher Hinsicht ein pathologisches Räthsel, in so fern die Erklärung nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Nervenphysik des Auges gradezu unmöglich ist. So lange man den nervus sympathicus als rein sensitiv ansah, musste man die mit dessen Beeinträchtigung in Verbindung stehende Unthätigkeit der Iris als indirecte Wirkung der aufgehobenen Sensibilität auffassen, womit aber der Umstand nicht in Einklang zu bringen war, dass die Fortleitung entfernter Eindrücke wegen der Ganglien der Theorie nach eine Unterbrechung erleiden müsste. Seit der Entdeckung motorischer Fasern des nervus sympathicus hat sich eine andere Aussicht zu einer befriedigenderen Erklärung des erwähnten Leidens eröffnet. Da indessen der nervus sympathicus nach allen Versuchen nur in so fern auf die Bewegung der Iris influirt, als er gleich den motorischen Fasern des nervus vagus eine Erweiterung der Pupille bedingt, so müsste Lähmung desselben einen entgegengesetzten Einfluss offenbaren. Mit der hypothetischen Annahme einer krampfhaften Mydriasis wäre freilich in diesem Falle das Räthsel scheinbar gelöst, wenn nicht der pathologische Charakter sowohl, als die Therapie eine solche Ansicht gradezu als unstatthaft erscheinen liesse. Will man eine Erklärung versuchen, so scheint es nach dem jetzigen Standpuncte der Physiologie allein angemessen, die Lähmung der Iris als durch eine vom nervus sympathicus ausgehende Störung

des Vegetationsprocesses dieser Membran bedingt, zu betrachten. Auch diese Ansicht kann nur als ein hypothetischer Erklärungsversuch gelten, so lange uns die Experimentalphysiologie keine befriedigendere Resultate geliefert hat.

§. 42.

Selten angeboren, in diesem Falle leicht mit Irismangel zu verwechseln, und wenn das Uebel nicht etwa nur an einem Auge vorkommt[1]), am häufigsten mit hydrocephalus congenitus oder anderen organischen Gehirnleiden in Verbindung stehend, wird die Mydriasis fast immer durch solche Veranlassungen hervorgerufen, deren directe oder indirecte Einwirkung auf das Ciliarnervensystem keinem Zweifel unterliegt. Personen, welche sich lange Zeit im Dunkelen aufhalten, wie Gefangene, — Fassbinder, welche in dunkelen Kellern arbeiten, — Schneider, die bei künstlichem Lichte sich mit dunkelen Stoffen beschäftigen, — Bäcker, die bei schwacher Beleuchtung sich abwechselnd dem intensiven Lichte des Backöfens aussetzen[2]), sind der Mydriasis vorzugsweise unterworfen. Bei Myopischen, welche viel in der Dämmerung oder bei schwachem Lichte lesen, habe ich dieselbe einigemal ohne andere nachweisbare Veranlassung beobachtet. Die vom nervus oculomotorius ausgehende Mydriasis bildet sich am häufigsten durch plötzliche Erkältungen rein als rheumatismus paralyticus auftretend, in anderen Fällen durch schnell abgeheilte exanthematische Krankheitsformen, besonders Krätze und Kopfgrind, wie ich mehrmals zu beobachten Gelegenheit hatte. Gewaltsame andauernde Richtung des Auges nach aussen kann die gleiche Wirkung haben, wie ein von Canstatt[3]) beobachteter Fall beweist.

Die vom nervus trigeminus ausgehende Form stimmt, in so fern sie durch Neuralgie vermittelt wird, hinsichtlich der veranlassenden Momente ganz mit der Iri-

dalgie überein. Ausserdem aber wird dieselbe durch manche mechanische Einwirkungen, namentlich durch Verletzungen des ramus supraorbitalis nicht selten hervorgerufen. Viele Formen der aus Verletzung dieses Nerven abgeleiteten Amblyopien und Amaurosen müssen ohne Widerrede der hierher gehörigen Species der Mydriasis vindicirt werden [4]). Kann auch möglicher Weise wahre Amaurose durch Veränderungen der Supraorbitalgegend bedingt werden, so geschieht diess doch niemals durch Verletzung des n. supraorbitalis an sich, sondern theils durch die heftige Erschütterung, welche ein blutiges Extravasat im Gehirne nach sich zieht, theils durch eine auf die Retina fortgepflanzte Entzündung [5]). Pupillenerweiterung hingegen bedarf ausser der Verletzung des Nerven selbst keiner vermittelnden Veranlassung in diesem Falle. Ganz ähnlich wirken heftige Quetschungen und Erschütterungen des Augapfels selbst, auch ohne Blutextravasat oder Verletzung der Augenhäute, wie ich mehrfach nach Rappierstössen beobachtet habe. Hier ist jedoch begreiflicher Weise kein isolirtes Leiden einer der Wurzeln des ganglion ciliare vorhanden. Die von dem nervus sympathicus ausgehende Form hängt ohne Ausnahme mit einem anderweitigen Leiden zusammen, am häufigsten mit Abdominalstockungen, Würmern, hypochondrischen und hysterischen Verstimmungen, und wird nicht selten durch geschlechtliche Ausschweifungen, namentlich Onanie [6]), bedingt. Ausserdem bildet die Mydriasis ein Symptom verschiedenartiger örtlicher oder allgemeiner Leiden, der Amaurose, der Chorioideitis, des Glaucoms, des fungus medullaris oculi, die Hemeralopie, mancher Gehirnkrankheiten u. s. w. Als Vorläuferin eines neuen Schlagflussanfalles sah sie Hesse [7]) in Verbindung mit Blepharoplegie, als Vorläuferin eines bösartigen Scharlachfiebers von Ammon [8]) auftreten. Zu den specifisch wirkenden Schädlichkeiten, welche ohne besondere Disposition die Pupille erweitern, ge-

hören die früher namhaft gemachten Mydriatica [9]). Durch unmittelbare Beeinträchtigung der Iris ruft der Druck eines grossen Staares, der Vorfall der Krystalllinse, der gewaltsame Durchgang eines Staares durch die enge Pupille bei der Extraction eine Mydriasis hervor [10]).

---

1) Froriep's Notizen. 1833. Jan. Nr. 17. S. 262.
2) A. a. O. Nr. 3.
3) A. a. O. S. 136.
4) Canstatt, a. a. O. S. 111. — Holscher's Annalen. 1838. Bd. 3. Heft 2.
5) v. Walther, a. a. O.
6) Warnatz. Schmidt's Jahrbücher. 1842. Heft 2. S. 256.
7) Med. Zeitung. Herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1838. Nr. 19.
8) Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 1. S. 124.
9) S. die erste Abtheilung dieser Schrift. S. 82.
10) Conradi, Handbuch d. pathologischen Anatomie. Hannover 1796. S. 517.

Prognose.

§. 43.

Obgleich immer einen bedeutenden Eingriff in die wichtigsten Functionen des Auges voraussetzend, lässt doch die Mydriasis, wenn sie nicht als Symptom eines unheilbaren Leidens auftritt, bei nicht zu langer Dauer im Allgemeinen eine weit günstigere Prognose zu, als die Myosis. Manche Formen derselben verschwinden nach einiger Zeit von selbst, wenn die Grundstörung eine Ausgleichung gefunden hat. In dieser Hinsicht gestattet die von vorübergehenden Nervenverstimmungen entstehende Mydriasis die günstigste Prognose, so die bei Hypochondristen, bei Wurmkrankheit und ähnlichen Unterleibsleiden erscheinende, überhanpt die vom nervus sympathicus ausgehende Form, vorausgesetzt

nur, dass keine wahre Erschöpfung zu Grunde liegt, wie bei Onanisten. Die gleichfalls durch den nervus sympathicus vermittelte Mydriasis von Missbrauch mancher Narcotica ist in der Regel vorübergehend, ohne leicht üble Folgen für das Auge zu hinterlassen. Oefterer Missbrauch der erwähnten Mittel kann jedoch nicht nur Amblyopie, sondern sogar selbst Amaurose nach sich ziehen [1]). Die von langem Aufenthalte im Dunkelen erzeugte Mydriasis gleicht sich zwar häufig ohne alle Kunsthilfe allmälig aus, wenn die Augen vorsichtig an den Lichtreiz gewöhnt werden, wiewohl auch in diesem Falle möglicher Weise sogenannte amaurosis ex anopsia erfolgen kann. Die günstigste Prognose erlaubt die frisch entstandene, sogenannt idiopathische, vom nervus oculomotorius ausgehende, durch Erkältung bedingte Mydriasis, wiewohl die gleichzeitigen Lähmungen des oberen Augenlides und der erwähnten Augenmuskeln auf ein scheinbar intensiveres Leiden hindeuten, als bei den übrigen auf die Iris beschränkten Formen. So lange hier das Sehvermögen nicht aufgehoben ist, durch den oben erwähnten Versuch augenblicklich gebessert werden kann, darf radicale Heilung erwartet werden. Man übersehe indessen nicht, dass grade diese Art der Mydriasis vorzugsweise eine entschiedene Neigung zur Wiederkehr besitzt, und dass Rückfälle eine weit grössere Hartnäckigkeit zeigen, als der erste Anfall, bei öfterer Wiederkehr selten spurlos verschwinden, und leicht secundäre Amblyopie hervorrufen. Von schlimmer Vorbedeutung ist es, wenn das Anfangs auf ein Auge beschränkte Uebel bei seiner Abnahme auf das andere übergeht, während gleichzeitiges Ergriffenseyn beider die Prognose verhältnissmässig nicht ungünstiger macht. Die neuralgische Mydriasis besitzt bei geringerer Intensität eine ziemlich grosse Neigung in Amblyopie und Amaurose überzugehen, verschwindet aber nach beseitigter Grundkrankheit meistens von selbst, ohne eine directe Be-

handlung zu erfordern. Geschieht diess aber nicht, so zeigt sie später eine ungewöhnliche Hartnäckigkeit. Verletzungen des nervus supraorbitalis bedingen eine schwer zu bekämpfende Form der Pupillenerweiterung, deren Prognose noch ungünstiger ausfällt, wenn starke Erschütterung der Stirne oder des Auges selbst damit in Verbindung tritt [2]). Im Uebrigen richtet sich die Prognose nach der grösseren oder geringeren Schwierigkeit, die veranlassenden Momente zu beseitigen. Wirken diese nur vorübergehend, wie z. B. der Durchtritt eines grossen Staares durch die Pupille, so ist die Lähmung der Iris selten andauernd, wiewohl die Pupille selten wieder ganz normal wird, indem sie häufig nach unten eine bleibende Erweiterung zeigt. Lange dauernder Druck einer vorgefallenen Linse hinterlässt ebenfalls, wie ich in zwei Fällen beobachtet habe, auch nach deren Entfernung einen geringen Grad von Mydriasis, welcher jeder Behandlung trotzt. Die angeborene Mydriasis ist unheilbar gleich derjenigen, welche mit Glaucom, Markschwamm und ähnlichen organischen Veränderungen des Auges verbunden auftritt.

---

[1]) Bei einem älteren mit Cataracta behafteten Manne, welchen ich consultatorisch behandelte, wurde zur genaueren Untersuchung der Augen eine Belladonnasolution eingetröpfelt. Die momentane Besserung des Sehvermögens veranlasste den Patienten, eigenmächtig längere Zeit hindurch täglichen Gebrauch von der Belladonna zu machen, in der Hoffnung, die Operation umgehen zu können. Als die wohlthätige Wirkung dieses Mittels ausblieb, entschloss er sich später zu der Operation, welche in meiner Gegenwart von dem behandelnden Arzte mit aller Kunstfertigkeit vorgenommen wurde. Nach der gelungenen Reclination hatte Patient bei dem ersten Sehversuche durchaus keine Lichtempfindung, welche leider auch später nicht wiederkehrte. Dieses merkwürdige Beispiel einer durch Missbrauch der

Belladonna erzeugten Amaurose glaubte ich der Seltenheit wegen nicht mit Stillschweigen übergehen zu dürfen.

[2]) Ein hierher gehöriger Fall betraf einen 16jährigen Schüler, welcher beim Turnen mit dem oberen Rande der rechten Orbita auf ein Stück Holz so gewaltsam stürzte, dass er bewusstlos liegen blieb. Die Pupille des rechten Auges war sogleich erweitert, unbeweglich, das Gesicht aufgehoben. Aus dem linken Ohre erfolgte eine beträchtliche Blutung, und das Gehör war in hohem Grade geschwächt. Bei einer längeren Behandlung kehrte das Gesicht wieder, das Gehör stellte sich vollständig wieder ein; aber die Pupille blieb erweitert, ohne nach zwei Jahren die mindeste Veränderung zu zeigen. Die Lichtempfindung ist noch jetzt deutlich, das Auge ist etwas lichtscheu, und durch ein Loch in einer Karte erkennt Patient selbst kleine Gegenstände ziemlich gut.

Behandlung.

§. 44.

Abgesehen von der Schwierigkeit, manche fortwirkende Veranlassungen zu beseitigen, erfordert die Behandlung der Mydriasis eine um so grössere Umsicht, als die ungleichartige Stimmung des Ciliarnervensystems und der Retina die sorgfältigste Berücksichtigung verdient, wenn nicht das Handeln des Arztes in eine gefährliche Empirie ausarten soll. Da die leider nur zu oft ohne Berücksichtigung der Causalindication benutzten Myositica, welche mit wenigen Ausnahmen auf das Auge selbst angewendete Reizmittel sind, leicht eine gefährliche Rückwirkung auf die Retina ausüben, so liegt es nahe, dass der Missbrauch derselben grade bei den frisch entstandenen, einfacheren, ohne begleitende Amblyopie auftretenden Formen der Mydriasis die bedenklichsten Folgen hervorzurufen vermöge. Andererseits sey man aber nicht minder vorsichtig, schwächende Mittel anzuwenden. Narcotica, welche in manchen Fällen,

z. B. bei der neuralgischen Form, eine scheinbar rationelle Anzeige finden könnten, sind aus Rücksicht für den Torpor der Iris nur mit der grössten Vorsicht zu gebrauchen. Da die Mydriasis, im Falle sie noch nicht habituell geworden ist, nach Beseitigung der veranlassenden Momente fast immer von selbst verschwindet, so betrachte man es als Hauptregel, nie zu einer directen Cur der Krankheit zu schreiten, bevor der Causalindication möglichst entsprochen worden ist. Auf diese Weise ist man wenigstens sicher, nicht zu schaden, wenn auch dieses Verfahren der Natur der Sache nach nicht immer genügen wird.

§. 45.

Ohne hinsichtlich der Beseitigung der veranlassenden Momente, welche nach allgemeinen therapeutischen Regeln erfolgen muss, ins Speciellere eintreten zu wollen, mögen nur einige Winke in dieser Beziehung eine Stelle finden. Die durch langen Aufenthalt im Finsteren bedingte Mydriasis findet zwar in dem Lichte ihr natürliches Heilmittel, erfordert aber die sorgfältigste Leitung dessen Einwirkung, um nicht durch Ueberreizung der Retina das Sehvermögen zu gefährden. Wie bei Erfrierung nur ein Minimum der Wärme zur Wiederbelebung der erstarrten Theile angewendet werden darf, so muss bei dieser Form der Mydriasis nur durch ganz allmälig verstärkte Einwirkung des Lichtes die gesunkene Sensibilität der Iris erweckt werden. Die Mydriasis bei Hypochondristen wird, im Falle sie nicht etwa von plethora abdominalis abhängig, durch eine sympathische Hyperämie der Chorioidea vermittelt wird, am sichersten durch eine Umstimmung der Magennerven mittelst eines Brechmittels gehoben [1]), während Nervina eine weit geringere Wirksamkeit zeigen. Liegt Blutstockung im Unterleibe zu Grunde, ist eine Hämorrhoidaldisposition nicht zu verkennen, so sind Blutegel ad anum nebst

innerlichem Gebrauche resolvirender und gelind purgirender Mittel an ihrer Stelle. Die bei status verminosus auftretende Mydriasis wird weniger schnell durch eigentliche Anthelminthica, als durch drastische Purganzen, vorzüglich Calomel mit Jalappe beseitigt, erfordert aber zur Sicherung des Erfolgs später den Gebrauch wurmwidriger Mittel. Bei der Mydriasis der Onanisten können ausnahmsweise sogleich stärkende und reizende Mittel Anwendung finden, wenn wie gewöhnlich ein Torpor der Retina der Pupillenerweiterung parallel geht. Hier ist namentlich von der China, dem Eisen und Campher das Meiste zu erwarten, wiewohl die später anzugebenden örtlichen Mittel selten umgangen werden können. Durch Missbrauch narcotischer Mittel bedingt, erfordert die Mydriasis hauptsächlich die Anwendung der Säuren, namentlich der Essigsäure, bei grösserer Hartnäckigkeit des Essigäthers, welcher auch äusserlich zu Waschungen und Dämpfen benutzt werden kann. Liegt eine Neuralgie zu Grunde, so beschränke man sich mit Berücksichtigung der entfernten Veranlassungen vorzüglich auf das Chinin und kohlensaure Eisen nebst den geeigneten Hautreizen, und sey selbst mit dem Opium aus dem oben erwähnten Grunde vorsichtig. Bei rheumatischer Begründung gehören die Hautreize, namentlich die fliegenden Vesicatore, die Cauterien hinter den processus mastoideus, Moxen in die Gegend des foramen supra- und infraorbitale, nebst der innerlichen Anwendung des Aconitextractes mit vinum colchici zu den geeignetsten Mitteln, welche übrigens bei grosser Hartnäckigkeit durch den Sublimat übertroffen werden. In gleichem Falle sah Ritterich [2]) nach vergeblicher Anwendung verschiedener Mittel von dem Jod zu ¼ Gran zweimal täglich gereicht, solchen Nutzen, dass blos ein unbedeutendes Herabhängen des oberen Lides zurückblieb. Auf diese Beobachtung gestützt, versuchte ich in einem Falle das Jodkali mit günstigem Erfolge, ohne

gleichzeitig andere Mittel zu Hilfe zu nehmen. Die bei Hydrocephalus, Apoplexie, Amaurose, Glaucom, Hydrophthalmos u. s. w. symptomatische Mydriasis erfordert die entsprechende Behandlung der Grundkrankheit.

---

1) Otto, a. a. O. S. 24.
2) A. a. O. S. 138.

§. 46.

Die vom nervus trigeminus und sympathicus ausgehende Mydriasis wird selten eine directe Behandlung erforderlich machen, es sey denn, dass sie bei längerer Dauer selbstständig fortwähre, nachdem das Grundleiden gehoben ist. Bei der vom nervus oculomotorius ausgehenden Form hingegen werden erfahrungsgemäss solche Mittel, welche eine Verengerung der Pupille hervorrufen, viel frühzeitiger vertragen, ohne bei einiger Sorgfalt in der Auswahl die Retina leicht zu gefährden. Zu den vorzüglichsten hierher gehörigen Mitteln ist das von Kochanowski [1]) empfohlene, von Wittstock und Hanmann [2]) mit Nutzen gebrauchte secale cornutum zu zählen, dessen Wirkung auf die Iris in einem directen Gegensatze zu der der Belladonna steht, wie sich schon der Analogie nach aus dem Verhalten beider Mittel zu dem Uterus vermuthen liess. Ohne gradezu als Specificum gelten zu können, ist doch das Mutterkorn, wie mich eigene Versuche belehrt haben, bei der erwähnten Form der Mydriasis von entschiedener Wirksamkeit, welche sich aber selten sogleich zeigt. In Pulverform 4 — 5mal täglich zu einem halben, steigend bis zu einem ganzen Scrupel gegeben, hat es keine andere unangenehme Nebenwirkung ausser der Erregung von Uebelkeit und bei manchen Personen selbst von Erbrechen. In einem Falle, bei einem robusten Stallknechte, welcher mehrere Monate lang von mir vergebens behandelt war,

bewirkte das Mutterkorn mit Arnicaextract in Pillenform fast vollständige Heilung, indem nur eine geringere Beweglichkeit der immer noch etwas erweiterten Pupille zurückblieb. Bei einem anderen Manne, einem früher syphilitisch gewesenen, mit gleichzeitiger Anästhesie der ganzen leidenden Gesichtshälfte, Blepharoplegie und Strabismus divergens behafteten Küfer, trat zwar momentane Besserung ein, welche aber selbst durch längeren Fortgebrauch nicht zu fixiren war. Auch bei späteren Versuchen stellte sich die Unwirksamkeit des Mittels überall heraus, wo das Leiden nicht direct vom nervus oculomotorius ausgegangen war. Nicht minder wirksam in gleichem Falle, aber mit weit grösserer Behutsamkeit anzuwenden, ist die nux vomica, deren Alkaloid gewöhnlich in Form des salpetersauren Strychnins sowohl innerlich, als äusserlich benutzt worden ist. Vorzüglich zu endermatischer Anwendung auf die Supraorbital- und Schläfengegend geeignet [3], selbst in Salbenform eingerieben nicht unwirksam [4], sollte dieses Mittel nur dann in Gebrauch gezogen werden, wenn sich neben den paralytischen Affectionen der vom n. oculomotorius versorgten Muskelpartien bereits ein entschiedener Torpor der Retina ausgebildet hat. Ob das Aconitin [5]) mit demselben Erfolge gebraucht werden könne, ist noch nicht mit Bestimmtheit ermittelt.

---

[1]) Ueber idiopathische Erweiterung der Pupille (Mydriasis), und ein neues Mittel dagegen. In v. Ammons Monatsschrift. Bd. 1. S. 301.

[2]) Daselbst. Bd. 2. S. 580.

[3]) E. Hesse, a. a. O. — Lersch, über den Einfluss des Strychnins auf die Pupille. Med. Correspondenzblatt rhein. und westfäl. Aerzte. 1844. — Med. chirurg. Zeitung von Ditterich. 1844. Bd. 4. S. 345.

[4]) Civinini. Il Raccoglitore medico. Dec. 1841.

[5]) Soubeiran. Journ. de Pharmacie. Juin 1837.

§. 47.

Zu innerlichem Gebrauche eignet sich vorzüglich noch die Arnica, am besten im Aufgusse, wenn bei längerer Dauer der Krankheit die Paralyse auf die Retina übergegangen ist, ohne übrigens bei der auf den nervus oculomotorius beschränkten Form grosse Heilkräfte zu entfalten. Ob die von Fischer [1]) benutzte Pulsatilla in gleichem Falle einen Vorzug besitze, ist um so weniger wahrscheinlich, als dieses Mittel bei torpiden Amblyopien und Amaurosen fast nie den gehegten Erwartungen entspricht. Sehr zahlreich sind die äusserlich als Myositica fast nur empirisch benutzten Mittel, welchen sämmtlich ein reizender Eingriff auf die in der Bindehaut sich verbreitenden Zweige des nervus trigeminus zukommt, ohne dass die meisten derselben eine specifische Beziehung zu der Iris zu besitzen scheinen. Die Reizung der Bindehaut, welche öfters in eine entzündliche Affection übergeht, steht fast in gradem Verhältnisse zu der Einwirkung auf die Pupille, und es ist darum mehr als wahrscheinlich, dass weniger auf die Wahl des Mittels, als auf die Hervorrufung eines bestimmten Grades von Reizung ankommt, wie diess z. B. auch bei den meisten gegen Hornhauttrübungen benutzten Localmitteln ohne Zweifel der Fall ist. Ausser dem oben bereits erwähnten Strychnin macht der Tabak [2]) eine Ausnahme hiervon, indem beide selbst bei innerlicher Anwendung eine Pupillenverengerung hervorrufen. Das Strychnin lässt sich ausser der endermatischen Methode füglich zu Eintröpfelungen benutzen, indem dasselbe am besten in Weingeist gelöst wird [3]). Von dem Tabak wird theils die Tinctur zu Einreibungen verwendet, theils mittelst einer Compresse auf die geschlossenen Augenlider applicirt. Demours [4]) liess mit Erfolg einen Aufguss des Tabaks eintröpfeln, welcher bereits von Ware zur Aufhellung des verdunkelten Kegels der durchsichtigen

Hornhautstaphylome empfohlen wurde. Turnbull[5]) rühmt das bisulphuretum carbonis, welches er etwa zu einer Drachme in einem 2 Unzenglase mit weiter Oeffnung vor dem geöffneten Auge durch die Wärme der Hand verdunsten lässt. Um zu starke Reizung, welche sich durch Prickeln, Stechen und profusen Thränenfluss ausspricht, zu verhüten, darf die Anwendung nur einige Momente dauern. Die Veratrina mit gleichen Theilen Aconitin (4 Gran auf eine halbe Unze Fett) verwendete Middlemore[6]) zu Einreibungen oberhalb der Augenbrauen. Er lässt einmal täglich einer Haselnuss gross von der Salbe mittelst eines Schwammes einreiben, bis brennende und stechende Empfindungen in der Haut entstehen, worauf als constante Wirkung die Pupille kleiner und beweglicher werden soll. Neuhausen[7]) rühmt den Saft der euphorbia cyparissias, wovon Anfangs ein Tropfen mit zwei Unzen destillirtem Wasser, später eine stärkere Mischung eingetröpfelt werden soll, bis sich eine mässige Entzündung der Conjunctiva einstellt. Mit Abnahme der durch Bleiwasser behandelten Entzündung erfolgte allmälige Wiederherstellung. Auch dieses Mittel, dessen Wirksamkeit ich noch nicht zu prüfen Gelegenheit hatte, scheint blos durch seine reizende Eigenschaft zu nützen.

---

[1]) Medicinische Jahrbücher des österreich. Staates. Neueste Folge. Bd. 17. St. 2.

[2]) De venenorum vegetabil. effectu in oculos. Gotting. 1818. pag. 49.

[3]) Eine Solution von 1 Gran strychn. nitr. in 1 Unze spir. vini verursacht eine solche Reizung des Auges, dass das Eintröpfeln vor Ablauf von 24 Stunden nicht leicht wiederholt werden kann.

[4]) L. c. T. 1. pag. 450.

[5]) The Lancet. 29 Oct. 1842. pag 169.

[6]) Med. chirurg. Review. Oct. 1838.

[7]) A. a. O.

§. 48.

Ganz in ähnlicher Weise wirkt die Verdunstung des Essig- und Schwefeläthers, des liq. ammon. vinosus, eines starken Senfaufgusses u. dgl. Eine weit intensivere Einwirkung hingegen offenbart die von Serre d'Uzés[1]) empfohlene, von Sanson[2]) modificirte und von Demours, Forestrier, Reveillé-Parise[3]), Ure[4]) u. A. nachgeahmte Cauterisation des Umfanges der Hornhaut mit Höllenstein. Serre bediente sich des Höllensteinstiftes, womit die Hornhaut zwei bis dreimal umkreist wurde, während Sanson einen Höllensteinring zum Cauterisiren gebraucht. Wenn indessen Serre ein ziemlich heftiges Brennen nebst einer leichten Gefässanfüllung mit bedeutend verstärkter Thränensecretion als beinahe gewisse Zeichen eines günstigen Erfolges ansieht, so ist doch nach neueren Versuchen[5]) die Pupillenverengerung selten dauernd, ohne dass Recidive nach der Versicherung von Serre immer durch wiederholtes Cauterisiren gehoben werden könnten. Zur Sicherung des Erfolges dieser Operation soll die Reizung durch Dämpfe von Aether und Ammoniak einige Zeit unterhalten werden. Noch weniger Vertrauen verdient die ebenfalls von Serre[6]) empfohlene sogenannte Titillation der Iris und der Ciliarnerven mittelst einer in das Auge eingeführten Nadel, um eine wohlthätige Gefäss- und Nervenreaction zu erregen. Bei Versuchen an Kaninchen sah Canstatt[7]) nicht die geringste Veränderung der Pupille nach der Titillation der Ciliarnerven eintreten, selbst dann nicht, als das freie Ende der eingeführten Nadel durch eine Weingeistlampe zum Glühen erhitzt war. Da sich nach einem solchen Eingriffe leicht eine zerstörende Entzündung einstellen könnte, so darf von der Anwendung der Titillation bei unversehrter Sehkraft am wenigsten die Rede seyn. Selbst bei Amaurosen, wo man in neuester Zeit günstige Resultate von derselben in

Verbindung mit dem Galvanismus beobachtet haben will[8]), ist dieselbe mindestens eine gewagte Operation, deren Resultat stets unsicher bleiben wird. Von der Entleerung der wässerigen Feuchtigkeit, welche selbst die künstlich erweiterte Pupille augenblicklich verengert, dürfte höchstens nur ein momentaner Nutzen zu erwarten seyn, so dass die an sich ganz gefahrlose Operation kaum eine Stelle unter den Mitteln gegen die Mydriasis einnehmen wird [9]). Die schon von Demours [10]) benutzte Electricität wurde von Canstatt [11]) mittelst einer electromagnetischen Rotationsmaschine in der Art an Kaninchen mit augenblicklichem Erfolge angewendet, dass er einen Pol auf die Frontalgegend, den anderen spitzenförmigen auf eine der Peripherie der Hornhaut nahe liegende Stelle der Sclerotica, oder auch die spitzenförmigen Pole zu beiden Seiten der Hornhautperipherie auf die Sclerotica applicirte. Ausserordentlich rasch und auffallend soll sich die Contraction zeigen, auch wenn kein Mydriaticum vorher angewendet worden war. Ob dieses von Canstatt für das kräftigste, zuverlässigste und gefahrloseste Antimydriaticum erklärte Mittel sich auch beim Menschen als solches bewähre, bedarf noch bestätigender Versuche. Dass Niesemittel, welche momentan die Pupille erweitern, später aber verengern, zur Unterstützung der Cur der Mydriasis Empfehlung verdienen, ist nicht in Abrede zu stellen. Ihre Wirkung ist aber jedenfalls für sich ganz unzuverlässig.

In allen Fällen, wo keine Heilung möglich ist, schütze man das Auge vor der übermässigen Einwirkung des Lichtes durch blaue Gläser, Röhrenbrillen oder eine Compresse von grünem Flor. Selbst während der Cur ist diese Vorsichtsmassregel nicht ausser Acht zu lassen, um eine Ueberreizung der Retina zu verhüten.

---

[1]) Ephémérides médicales de Montpellier. T. IV. Févr. 1827.

[2]) Schmidt's Jahrbücher. 1834. Nr. 4.

[3]) Revue méd. française et étrangère. Paris 1838. T. II.
[4]) Lancet. May 20. 1843. — Froriep's neue Notizen. 1843. Aug. Bd. 27. Nr. 12. S. 192.
[5]) Canstatt, a. a. O. S. 140.
[6]) Gazette des hopitaux. 1837. 5 Dec.
[7]) A. a. O. S. 142.
[8]) Person. Gazette méd. de Paris. 1844. Mars 23.
[9]) Canstatt, a. a. O. S. 142.
[10]) L. c. T. I. pag. 449.
[11]) A. a. O. S. 144.

---

b. Die partielle Lähmung der Regenbogenhaut, iridoplegia partialis.

§. 49.

Bei diesem nicht ganz seltenen Leiden zeigt der Pupillarrand, ohne ganz unbeweglich zu seyn, eine ungleiche Form, indem derselbe an einer oder mehreren Stellen Einkerbungen besitzt. An der Stelle der letzteren fehlt die Beweglichkeit, was sich vorzüglich bei künstlicher Erweiterung bemerkbar macht, wobei man zugleich in diagnostischer Hinsicht über den Zustand den sichersten Aufschluss erhält, indem man etwaige hintere Synechien, womit eine Verwechselung möglich wäre, am leichtesten entdeckt. Lähmung einzelner Ciliarnerven ist die nächste Ursache des am häufigsten nach Augenverletzungen, besonders nach der Scleroticonyxis entstehenden, bisweilen nach unvollkommener Heilung der Mydriasis zurückbleibenden Uebels. Die nach Ablauf einer Iritis nicht selten beobachtete Ungleichheit des Pupillarrandes kann zwar die gleiche Begründung in Lähmung einzelner Ciliarnerven haben, in so fern sie ohne organische Veränderungen besteht, hängt aber meistens mit Entartung eines Theiles des Pupillarrandes oder mit hinterer Synechie zusammen. Eine besondere Behand-

lung der partiellen Paralyse der Regenbogenhaut ist um so weniger erforderlich, als sie sich häufig von selbst verliert, und im Falle, dass sie bleibend werden sollte, kaum eine Entstellung, noch weniger eine nachtheilige Rückwirkung auf das Sehvermögen bedingt. —

Die beiden folgenden Leiden der Regenbogenhaut reihen sich den paralytischen Affectionen wenigstens naturgemäss an, wenn sie auch nicht immer auf einer wahren Lähmung beruhen.

---

c. Das Schwanken, Zittern der Regenbogenhaut, iridodonesis, iridoplania, tremor s. vacillatio iridis.

Bequet, Journ. général de médecine, chir. etc. Tom. XXX. Oct. 1808.

E. Gräfe, im encyclopädischen Wörterbuch der med. Wissenschaften. Bd. 19. Berlin 1839. S. 38.

v. Ammon, de iritide. pag. 19.

C. R. Hall, in Edinb. med. and surg. Journ. Jul. 1844.

§. 50.

Dieses häufig mit dem Hippos verwechselte Uebel besteht in schwankenden, undulirenden, zitternden Bewegungen der Regenbogenhaut in der Richtung nach vorn oder hinten, welche sich hauptsächlich nur bei einem lebhafteren Spiele der Augenmuskeln einstellen, und ohne Einfluss auf das Verhalten der Pupille sind. Bei diesen Bewegungen ist bald die ganze Regenbogenhaut betheiligt, welche ihrer natürlichen Spannkraft beraubt, gewöhlich ein mattes Aussehen bei einem minder lebhaften Farbenspiel zeigt, — bald betreffen sie nur einzelne Partien derselben, was aber nicht immer leicht zu ermitteln ist. In letzterem Falle trifft man in der Regel eine ungleiche Beschaffenheit des Pupillarrandes an. In geringerem Grade entgeht das Schwanken

der Regenbogenhaut um so leichter der Beobachtung, indem sich der Kranke bei der Untersuchung in der Regel bemüht, das Auge möglichst ruhig zu halten. Künstliche Erweiterung der Pupille vermindert oder hebt die zitternden Bewegungen der Iris momentan [1]). Auf das Sehvermögen haben diese an sich so wenig Einfluss, dass die meisten damit behafteten Personen nur zufällig auf diese Unregelmässigkeit aufmerksam gemacht werden. Fällt die Iridodonesis mit Gesichtsschwäche zusammen, so entspringt sie mit dieser aus einer gemeinschaftlichen Quelle. —

Obgleich scheinbar auf einer grösseren Schlaffheit und Unthätigkeit der Regenbogenhaut beruhend, liegt doch dem Uebel wohl niemals eine wahre Lähmung derselben zu Grunde, wie sich schon aus dem Umstande ergibt, dass die Pupillenbewegungen ohne anderweitige Complication ungestört bleiben. Durch verschiedene Veranlassungen bedingt, treffen wir das Zittern der Regenbogenhaut fast immer unter Verhältnissen an, wo deren Befestigung durch den orbiculus capsulo-ciliaris mehr oder weniger gelitten hat, und der Raum der hinteren Augenkammer durch Fehlen der Linse vergrössert ist. Nach Staaroperationen ist dasselbe darum eine nicht ungewöhnliche Erscheinung. Verletzungen, namentlich Erschütterungen des Augapfels, rufen dasselbe gleichfalls hervor [2]). Löst sich in diesem Falle die Linsenkapsel aus ihren Verbindungen, so bildet sich später Cataracta, welche die zitternden Bewegungen der Iris theilt, cataracta tremula s. natalis. In manchen Fällen bleibt das Iriszittern nach chronischer Iritis zurück, wo dann wahrscheinlich der mit entzündet gewesene orbiculus capsulo-ciliaris durch Absorption zerstört worden ist [3]). Als ein pathognomonisches Symptom der Synchysis kann die Iridodonesis keineswegs gelten, wenn sie öfters auch in deren Begleitung erscheint. Sie bildet sich nämlich gewöhnlich erst in derjenigen Periode, wo sich

die aufgelöste Glasfeuchtigkeit durch Resorption vermindert, und eine die beginnende Atrophie begleitende Schlaffheit des Augapfels eintritt. Aus gleichem Grunde wird sie bei übermässigem Verluste der Glasfeuchtigkeit nach Staaroperationen wahrgenommen. Andere Veranlassungen sind durchaus unbekannt. Es ist übrigens nicht zu übersehen, dass das Iriszittern bei ganz gesunden Personen mit ungestörter Sehkraft vorkommt, ohne durch ein vorausgegangenes Augenleiden veranlasst zu seyn, und ohne eine ungünstige Prognose zu bedingen [4]). Ueberhaupt hängt die Bedeutung des für sich höchst unwichtigen Zustandes blos von den veranlassenden Momenten und den begleitenden Erscheinungen ab. — Von einer Behandlung kann begreiflicher Weise keine Rede seyn.

---

1) Hall, a. a. O.

2) Hall, a. a. O. sah das Uebel nach Schlägen auf die Supraorbitalgegend entstehen.

3) v. Ammon, l. c. pag. 17.

4) Sehr mit Unrecht wird das öfters schon im kindlichen Alter beobachtete Iriszittern als Vorläufer der Amaurose betrachtet, welche es für sich niemals bedingt. Ich kenne mehrere seit vielen Jahren damit behaftete Personen, welche sich fortwährend einer ungeschwächten Sehkraft erfreuen. — Vergl. Bequet und Gräfe a. a. O.

---

d. Die Unbeweglichkeit der Regenbogenhaut, immobilitas iridis, immobilitas pupillae, iridakinesia.

§. 51.

Obgleich mitunter als selbstständiges Leiden betrachtet [1]), bildet die dem Hippos entgegengesetzte Unbeweglichkeit der Regenbogenhaut, wobei die Pupille, des Wechsels der Beleuchtung ungeachtet, stets denselben Durchmesser behält, theils nur ein Symptom, theils eine

Folge anderer Krankheiten des Auges. Als der Ausdruck einer lähmungsartigen Affection der Regenbogenhaut begleitet sie die Mydriasis und verschiedene Arten der Amaurose. Als Wirkung des Krampfes erscheint sie bei der Myosis. Die Grösse der Pupille hat somit auf diesen Zustand keinen Einfluss. Ausser den genannten dynamischen Bedingungen heben noch manche mechanisch wirkende Verhältnisse die Beweglichkeit der Iris mehr oder weniger auf, namentlich Verschliessungen der Pupille, Adhäsionen des Pupillarrandes bei vorderen oder hinteren Synechien, Vorfälle der Iris, der Druck eines grossen Staares, einer vorgefallenen Linse u. dgl. In anderen Fällen ist die Unbeweglichkeit der Iris die Folge von organischen Veränderungen dieser Membran selbst, welche bald als Entartung mit Substanzwucher, plastischer Ausschwitzung in das Irisgewebe, bald mit Atrophie und Erweichung verbunden seyn können. Es ist hiernach klar, dass die Unbeweglichkeit der Pupille je nach den Veranlassungen eine verschiedene Bedeutung besitzt, weshalb auch hinsichtlich der Behandlung auf die entsprechenden Grundkrankheiten verwiesen werden muss.

---

[1]) Plenk, a. a. O. S. 174.

Anhang.

Ungleiche Grösse beider Pupillen kommt als bleibende Folge mehrerer, vorzüglich nervöser Krankheiten der Regenbogenhaut nicht selten vor, und würde kaum eine Erwähnung verdienen, wenn der Durchmesser immer blos ein relativ verschiedener wäre. Oefters aber dauert eine absolute Verschiedenheit der Pupillengrösse fort, oder entwickelt sich vielmehr später

erst, so dass an einem Auge eine wirkliche Verengerung, an dem anderen eine wirkliche Erweiterung besteht. Der meistens beschränkten Beweglichkeit der Pupillen ungeachtet leidet das Gesicht merkwürdiger Weise durch diese Anomalie allein in der Regel so wenig, dass selbst das Accommodationsvermögen öfters kaum merklich gestört ist. Bei einigen Personen war indessen das mit Pupillenverengerung behaftete Auge etwas weitsichtiger. Die Veranlassungen dieser sonderbaren Affection sind selten zu ermitteln. Ob dieselbe erblich oder angeboren seyn könne, ist noch zweifelhaft. Bei Vater und Sohn sah ich sie einmal in ganz übereinstimmender Weise. Beide wussten aber weder über den Zeitpunct der Entstehung, noch über etwa vorausgegangene Krankheiten, etwas anzugeben. Eine 20jährige, schwächliche, reizbare, erst seit Kurzem verheirathete Näherin wurde, während ich sie an einer mit geringem Grade erethischer Amblyopie verbundenen, muthmasslich durch übermässige Anstrengung des Gesichts unter Mitwirkung von gestörter Hautthätigkeit entstandenen Myosis des rechten Auges mit einer Mischung von aqua laurocerasi und vinum stibiatum nebst einem Vesicator hinter das Ohr behandelte, von Mydriasis des linken Auges befallen, bevor die Pupille des rechten ganz auf ihren Normaldurchmesser zurückgekehrt war. Die ohne neuralgische und paralytische Affectionen benachbarter Theile auftretende Mydriasis verhielt sich ganz wie die von dem nervus sympathicus ausgehende. Wegen gleichzeitiger rheumatischer Gelenkschmerzen mit einer Solution von extr. aconiti in vin. sem. colchici nebst einem starken Hautreiz behandelt, verschwand sie nach einigen Wochen, während die Pupille des anderen Auges seither unverändert geblieben ist. Die Formverschiedenheit des Leidens beider Augen schien in diesem Falle von dem Reflex derselben Grundstörung auf verschiedene Nervenpartien, die Retina und den n. sympathicus abzuhängen. Jedenfalls verdient dieser Gegenstand eine grössere Aufmerksamkeit, als ihm seither zu Theil geworden ist.

Die
ORGANISATIONSKRANKHEITEN
der
REGENBOGENHAUT.

§. 52.

Abweichungen der Vegetation bilden theils die Grundlage, theils die vorherrschende Richtung derjenigen Krankheitsprocesse, welche wir als materielle oder organische betrachten. In der Regenbogenhaut treten uns dieselben unter den mannigfaltigsten Gestaltungen entgegen, welche aber, der äusseren Verschiedenheit ungeachtet, auf wenige Grundformen zurückgeführt werden können. Obgleich den organischen Krankheiten ein abnormer Bildungsprocess als Unterscheidungszeichen von den dynamischen zukommt, so übersehe man doch nicht, dass jede Krankheit sich nur in doppelter Richtung, durch Abweichung der Function und Organisation offenbaren kann. Jede Organisationsveränderung zieht nothwendig eine Functionsveränderung nach sich, so wie jede ursprüngliche dynamische Verstimmung mehr oder weniger auch eine veränderte Organisation des betreffenden Theils bedingt. Die werdende Krankheit kann möglicher Weise rein dynamisch oder rein organisch seyn; die ausgebildete ist aber stets mehr oder weniger beides zugleich. In diesem Sinne besteht somit kein wesentlicher Unterschied zwischen dynamischen und organischen Krankheiten, indem der Charakter beider nur durch das Vorschlagen der einen oder der anderen

Richtung bestimmt wird. In einem anderen Sinne ist der Unterschied freilich schroffer, indem man diejenigen Organisationsveränderungen zu den organischen Krankheiten zählt, welche als Residuen abgelaufener Processe mehr beharrliche Zustände, als eigentliche Krankheiten darstellen, wenn sie auch wiederum störend auf die Verrichtungen zurückwirken. Gewöhnlich der Entzündung oder einem der Entzündung nahe stehenden Krankheitsprocesse ihren Ursprung verdankend, werden dieselben hier von den durch Anomalien der ersten Bildung bedingten Fehlern der Organisation streng getrennt, wiewohl sie nicht selten formell mit diesen zusammenfallen, wie z. B. das Zurückbleiben der Pupillarmembran mit anderen, später entstandenen Pupillenverschliessungen.

I. Hypertrophie und Entartung.

§. 53.

Substanzwucher der Regenbogenhaut, wobei dieselbe ihre eigenthümliche Organisation mehr oder weniger einbüsst, bildet die Grundlage der hierher gehörigen Anomalien der Vegetation, welche in den verschiedensten Abstufungen so in einander übergehen, dass die einzelnen Formen oft nur künstlich abzugränzen sind. In geringeren Graden kann der Substanzwucher einigermassen mit Beibehaltung des ursprünglichen Bildungstypus bestehen, während derselbe Process bei seinem Fortschreiten eine so veränderte Organisation bedingt, dass in der Entartung die Elemente der Normalbildung kaum wieder zu erkennen sind. Diess um so mehr, je mehr die Entartung mit Neubildung parallel geht, welche nicht selten eine solche Selbstständigkeit erlangt, dass der parasitische Charakter nicht zu verkennen ist, wie in den verschiedenen Fungositäten. Da

aber auch die meisten Parasiten sich ursprünglich aus einer einseitigen Wucherung eines Theils der Regenbogenhaut entwickeln, ohne das ganze Gewebe gleichzeitig umzubilden, so weichen sie während ihrer Entstehung so wenig von einer einfachen Substanzwucherung ab, dass Anfangs in diagnostischer Hinsicht kaum eine Trennung möglich ist. Wiewohl die ausgebildete Form diagnostisch am leichtesten zu bestimmen ist, so lässt sich doch der zu Grunde liegende Process nur dann richtig würdigen, wenn die Genesis von den ersten Rudimenten der anomalen Bildung an verfolgt werden kann. Mit wenigen Ausnahmen auf einen Entzündungsprocess zurückzuführen, zeigt sich die Hypertrophie zunächst häufig nur als eine krankhafte Ausschwitzung plastischer Lymphe in das Irisgewebe, welche erst allmälig eine eigenthümliche Organisation annimmt, und mit dieser eine solche Selbstständigkeit gewinnt, dass sie unabhängig von der längst erloschenen Grundkrankheit fortbesteht. In anderen Fällen erscheint Anfangs eine stärkere Injection der normalen Blutgefässe der Regenbogenhaut, welche sich allmälig mehr und mehr erweitern, durch eine Menge neu entstandener Anastomosen unter einander verzweigen, und auf diese Weise den Grund zu selbstständigen Wucherungen mit parasitischem Charakter legen können. Ob die Nerven der Regenbogenhaut ursprünglich entarten, ist noch nicht durch anatomische Untersuchungen nachgewiesen. Dass sie aber bei manchen Wucherungen und Entartungen dieser Membran, namentlich bei dem fungus medullaris betheiligt sind, darf kaum bezweifelt werden. Eben so zeigt sich bei manchen hierher gehörigen Organisationsveränderungen das Fasergewebe der Regenbogenhaut vorzugsweise ergriffen. Durch Auflockerung der Muskelfasern in Folge plastischer Ablagerungen treten die maschenartigen Erhabenheiten Anfangs stärker hervor, und verwischen sich mehr und mehr, indem sich mit der Wucherung der

ganzen Irissubstanz die Vertiefungen allmälig ausgleichen. Manche sonst gewöhnlich von einer Wucherung der Descemet'schen Membran abgeleitete Neubildungen, namentlich die Condylome, verdanken theils einem Gefässwucher, theils einer gleichzeitigen Entartung der Zell- und Fasersubstanz der Regenbogenhaut selbst ihren Ursprung.

---

a. Der Lympherguss in das Gewebe der Regenbogenhaut, iridoncosis, iridoncus, lymphoncus iridis, staphyloma iridis, iridauxesis.

Rob. Froriep, de corneitide scrophulosa. Jen. 1830.

Thune, über eine ophthalmologische Reise nach Wien und Prag, im Jahre 1834. Mitgetheilt von Nevermann. In v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 5. S. 255.

Carol. Aug. Klemmer, de iridoncosi. Accedit tab. aeri incisa. Dresdae ex officina E. Blochmanni. 1835.

Klemmer, die Iridoncosis, ein wenig bekannter Ausgang der Iritis parenchymatosa. In v. Ammon's Zeitschrift a. a. O. S. 263 ff.

F. A. v. Ammon, klinische Darstellungen der Krankheiten und Bildungsfehler des menschlichen Auges. 1r Theil. Berlin 1838. fol. Tab. XIV. Fig. 15 und 16. Tab. XV. Fig. 3, 4 und 5.

§. 54.

Die von Jäger [1]) als staphyloma iridis bezeichnete, von v. Ammon [2]) früher iridoncosis, später iridauxesis benannte, von Rosas [3]) als Lymphcachexie der Iris, lymphoncus iridis beschriebene Metamorphose der Regenbogenhaut gehört zu den keineswegs seltenen, aber lange Zeit unbeachtet gebliebenen Ausgängen der iritis parenchymatosa. Unter der Form von kleineren oder grösseren Flecken mit scharf abgeschnittenen, durch einen

dunkeleren Saum begränzten Rändern erscheinend, zeigt die Iridoncosis eine verschiedenartige Färbung. Anfangs weisslich oder weisslichgelb, und im Falle nach unvollständiger Resorption coagulirte Theile der ergossenen Lymphe zurückbleiben, ohne sich zu organisiren, diese Farbe öfters unverändert beibehaltend, werden die Flecken später in der Regel dunkeler, weissbläulich, bläulich, schwärzlich, selbst vollkommen schwarz. Diese Farbenveränderung fällt mit einer Gewebeveränderung zusammen, welche fast immer dadurch vermittelt wird, dass sich Blutgefässe in der ausgeschwitzten Lymphe entwickeln. Theils von partiellem Blutergusse in das entartete Gewebe, theils von abnormer Pigmentbildung rühren die dunkelen Puncte her, welche man nicht selten in den heller gefärbten Flecken eingesprengt findet. Obgleich eine Verdickung der Regenbogenhaut voraussetzend, zeigen doch die Flecken je nach ihrer Färbung einen höchst verschiedenen Grad von Wucherung. Die heller gefärbten Stellen sind nämlich weit weniger erhoben, als die dunkeleren, wie man öfters an einem und demselben Auge deutlich wahrnehmen kann. Die schwarzen Partien, welche theils neben den weisslichen Exsudaten, theils in der Mitte derselben vorkommen, sind nicht selten so bedeutend erhöht, dass die vordere Augenkammer an der entsprechenden Stelle eine merkliche Verengerung erleidet. Ausser der Erhebung steht die Texturveränderung in einem bestimmten Verhältnisse zu der Art der Färbung. Bei den weissen, von Lympherguss in die Zwischenräume des maschenartigen Gewebes herrührenden Flecken ist die normale Structur der Iris noch sehr deutlich zu erkennen, während diese an der Stelle der dunkelen Flecken ganz verändert erscheint. Unter der Loupe zeigt sich die Oberfläche im Verhältnisse zu dem Grade der Entartung mehr oder weniger uneben, matt, glanzlos, zottig. Die in den Vertiefungen abgelagerte Lymphe stellt bald eine homogene,

bald granulirende, bald fadenartige Masse dar. Die Ränder der Flecken sind in einzelnen Fällen von einem so dichten Gefässnetze umgeben, dass sie dem freien Auge als auf einer gleichmässig rothen Grundfläche aufsitzend erscheinen. Wird auch bisweilen die ganze Regenbogenhaut durch Lympherguss von einer Entartung befallen, so ist doch die iridoncosis totalis nach Klemmer meinen Beobachtungen zur Folge nie durch eine gleichmässige Farbenveränderung bezeichnet, sondern aus verschieden gefärbten, in einander übergehenden Flecken zusammengesetzt.

---

[1]) Froriep, l. c.
[2]) De iritide. pag. 11.
[3]) Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834. S. 321.

§. 55.

Gleich der Farbe wechselt die Form und Grösse der Flecken. Ihre Form ist jedoch keineswegs ganz zufällig, sondern von der normalen Structur der Regenbogenhaut abhängig, indem die krankhafte Ablagerung zunächst in die natürlichen Vertiefungen erfolgt, ohne sogleich und nothwendig eine Structurveränderung zu bedingen. Demgemäss erscheinen die entfärbten Stellen in der Nähe des Pupillarrandes, wo die Falten dicht an einander gedrängt liegen, in Form von Puncten oder schmalen, durch dunkelere Zwischenräume getrennten Streifen. An dem mittleren Theile der Iris gewinnen dieselben eine grössere Breite, und nehmen in demselben Verhältnisse eine mehr dreieckige Gestalt mit nach auswärts gekehrter Basis an, je mehr sie sich dem Ciliarrande nähern, von welchem sie durch einen geschlängelten Rand abgegränzt bleiben. Je mehr aus der Lymphablagerung eine eigentliche Entartung des Gewebes hervorgeht, um so mehr weichen die Flecken

von ihrer ursprünglichen Form ab. Sie werden dann nicht selten oval oder kreisrund, und stellen mitunter membranöse Ablagerungen auf die Oberfläche von ganz unbestimmter Form dar, welche von einer Verdickung des Epitheliums abhängig, die Iris selbst theilweise oder ganz verdecken. In diesem Falle geschieht es sogar, dass von der natürlichen Farbenverschiedenheit der Kreise der Regenbogenhaut keine Spur übrig bleibt.

§. 56.

Wie sich erwarten lässt, ist die Organisationsveränderung der Regenbogenhaut mit einer entsprechenden Functionsstörung verbunden. Die Beweglichkeit derselben ist immer bedeutend beschränkt, oft so vollständig aufgehoben, dass selbst die Anwendung der Mydriatica nicht den mindesten Einfluss offenbart, wenn auch die Pupille nicht ganz geschlossen ist. Gewöhnlich ist aber die Pupille im Zustande der Verengerung mit einem plastischen Gewebe mehr oder weniger angefüllt, so dass schon aus diesem Grunde eine gehinderte Beweglichkeit eintreten müsste. Betraf die vorausgegangene Entzündung vorzugsweise die Uvea, so trifft man häufig hintere Synechien, und zwar fast immer mit Kapselstaar gepaart an. Nicht leicht beschränken sich die Organisationsveränderungen auf die genannten Theile, indem die Sclerotica bläulich, stellenweise verdünnt, höckerig, mit varicösen Gefässen bedeckt, die Hornhaut mehr oder weniger matt, getrübt, ihrer normalen Wölbung und Kreisform beraubt, als ein abgeflachtes Oval erscheint. Dass unter solchen Verhältnissen das Sehvermögen, wo nicht gänzlich erloschen, doch höchstens nur bis auf eine Spur von Lichtempfindung reducirt ist, versteht sich von selbst. Nur bei beschränkten Entartungen der Regenbogenhaut ist das Gesicht mitunter in geringerem Grade beeinträchtigt. Ausser der Blindheit ist aber die ausgebildete Iridoncosis von keinen subjectiven

Symptomen begleitet. Während ihrer Entwicklung klagen die Kranken öfters über ein Gefühl von Völle und Spannung im Augapfel, welches sich aber nebst dem bisweilen damit verbundenen Mückensehen später gänzlich verliert.

§. 57.

Obgleich die Diagnose nach der obigen Schilderung kaum einer Schwierigkeit unterliegt, zumal wenn man sich der Loupe zur Untersuchung bedient, so ist doch möglicher Weise eine Verwechselung mit anderen Zuständen möglich. Die grösste Aehnlichkeit mit der Iridoncosis bieten dar

1) Die nicht penetrirenden Colobome der Regenbogenhaut,

von welchen später noch specieller die Rede seyn wird. Als angeborene Bildungsfehler schon durch die Anamnese zu unterscheiden, bestehen dieselben in einer, gewöhnlich den Pupillarrand mit befassenden Spaltung der vorderen Schicht der Regenbogenhaut, in welcher die bräunliche Pigmentlage der Uvea deutlich zu erkennen ist. Obgleich gewöhnlich unter dreieckiger Form auftretend, sind sie durch den Umstand ziemlich leicht von der Iridoncose zu unterscheiden, dass sie in entgegengesetzter Richtung bestehend, mit der Spitze dem Ciliarrand, mit der Basis der Pupille zugekehrt sind. Anstatt eine Erhöhung zu bilden, stellen sie eine durch scharf abgeschnittene Ränder begränzte Vertiefung dar, wie sich bei seitlicher Betrachtung des Auges am leichtesten ermitteln lässt. Im zweifelhaften Falle gibt die Anwendung der Belladonna den sichersten Aufschluss, indem sich ausser der Pupille auch die Ränder der Spalte erweitern, während die Iridoncosis unter diesen Umständen unverändert bleibt. Ganz ähnlich verhält sich

2) Der partielle Mangel der Regenbogenhaut,

welcher unter verschiedener, der Iridoncosis entsprechender Form als angeborener Bildungsfehler vorkommt, die vordere Fläche der Iris bei unversehrter Uvea betrifft, und durch dasselbe diagnostische Hilfsmittel, die Belladonnaeinträufelung unterschieden werden kann.

3) Perforationen der Regenbogenhaut,

mögen sie durch einen operativen Eingriff, oder durch Verwundung entstanden seyn, können mit den dunkelen Flecken bei oberflächlicher Untersuchung verwechselt werden. Durch die Loupe betrachtet, unterscheiden sie sich aber durch den rein schwarzen Hintergrund, während die dem freien Auge oft ganz gleichmässig erscheinenden Flecken immer ein faseriges Gewebe zeigen.

4) Varicositäten der Regenbogenhaut,

wiewohl zuweilen mit Iridoncosis verbunden, sind doch weniger leicht mit derselben zu verwechseln. Fast immer zwar eine Farbenveränderung der Iris bedingend, rufen doch die Varicositäten für sich keine solche Gewebeveränderung hervor, wie sie der Iridoncosis eigen ist. Die Unebenheiten betreffen nur die Varicositäten selbst, während die Iris in den Zwischenräumen ihre eigenthümliche Textur unverändert zeigt. Ueberdiess bestehen die Varicositäten häufig ohne Verengerung, ohne Verschliessung der Pupille, wenn auch das Sehvermögen aus anderen Gründen dabei gleichfalls beschränkt ist, selbst aufgehoben seyn kann.

Mit polypösen, fungösen und condylomatösen Auswüchsen der Iris ist bei einiger Aufmerksamkeit keine Verwechselung möglich. Das Nähere über die Diagnose bei der Schilderung der entsprechenden Wucherungen.

§. 58.

Die pathologische Anatomie bestätigt vollkommen die oben vorgetragene Ansicht über die Natur der in Rede stehenden Wucherung. Bei der Zergliederung der entarteten Regenbogenhaut zeigt sich deutlich die Ablagerung einer fremdartigen Masse in das Gewebe, welche bald der aus frischen Wundflächen ausgeschwitzten, vertrockneten Substanz ähnelt, bald ein fadenförmiges Gefüge darstellt. In den Vertiefungen ist dieses Exsudat bisweilen noch ziemlich flüssig, während die erhabenen, verdickten Stellen eine weit grössere Consistenz zeigen. In einem schwarzen Flecken, welcher das Ansehen einer künstlichen Pupille hatte, fand Klemmer [1]) bei der näheren Untersuchung mittelst der Loupe keine fremdartige Substanz abgelagert. In der entfärbten Irissubstanz selbst waren die Blutgefässe erweitert, mit dickem, schwarzen Blute angefüllt, so dass die schwarze Farbe auch nicht durch Wasseraufgiessen entfernt werden konnte. In einem bei der Iridectomie entfernten Stückchen der Iris fand v. Ammon [2]) die Verdickung durch Ablagerung plastischer Lymphe in die Substanz entstanden, die Oberfläche der verdickten Iris uneben. Die gleiche Wahrnehmung habe ich zweimal unter denselben Verhältnissen gemacht. Ausser der Verdickung zeigt sich auch die Cohäsion der entarteten Regenbogenhaut beträchtlich verändert. Bei mehreren versuchsweise unternommenen Pupillenbildungen fand ich das Gewebe so derb und fest, dass es eine fast pergamentartige Beschaffenheit besass, und die gefasste Partie dem Häkchen nicht folgte. Niemals habe ich bis jetzt bei der Iridoncosis eine solche Mürbheit der Irissubstanz angetroffen, dass ich die Benennung friabilitas iridis für dieses Leiden bezeichnend finden könnte [3]).

---

[1]) De iridoncosi, pag. 37.

[2]) Bei Klemmer, pag. 38. Anmerkung.
[3]) Flarer, de iritide. Ticini Regii 1841. pag. 31.

Aetiologie.

§. 59.

Ohne Ausnahme einer vorausgegangenen Entzündung ihren Ursprung verdankend, bildet die Iridoncosis übrigens keinen gewöhnlichen Ausgang derselben, indem sie manche Bedingungen voraussetzt, welche sich nicht bei jeder entzündlichen Affection der Regenbogenhaut finden. Wenn die oberflächliche Iritis ihrem Sitze gemäss bald mehr in Ausschwitzung auf die vordere oder hintere Fläche, so wie in die Pupille übergeht, wenn bei ihr diese Ausschwitzungen nicht selten für sich allein auftreten, ohne mit einer Veränderung der Irissubstanz selbst verbunden zu seyn, so folgen der vernachlässigten oder wenigstens nicht energisch genug behandelten Iritis parenchymatosa leicht lymphatische Ergiessungen in das Irisgewebe, wodurch dasselbe seiner eigenthümlichen Organisation mehr oder weniger beraubt werden kann. Die Auflockerung der Irissubstanz, die Veränderung des maschenartigen Gewebes, dessen Zwischenräume mit einer breiartigen Substanz ausgefüllt scheinen, die flockige, matte Beschaffenheit der entfärbten Oberfläche deuten schon während der noch bestehenden Entzündung auf einen plastischen Erguss in das Gewebe selbst hin, welcher aber, ohne noch organisirt zu seyn, einer Rückbildung fähig, nach Ablauf der Entzündung häufig genug spurlos verschwindet. Erfolgt dieser Erguss reichlicher, ohne mit dem Verschwinden der Entzündung resorbirt zu werden, so bedingt er die in Rede stehende Abnormität, welcher eine Verdickung der Regenbogenhautsubstanz wesentlich ist. Es beruht darum nur auf Täuschung, wenn Jäger die

sogenannten Irisstaphylome von Verdünnung des Irisgewebes ableitet, und die damit verbundene Erhöhung durch Vordrängung der Uvea durch die wässerige Feuchtigkeit zu erklären sucht. Die idiopathische Entzündung der Regenbogenhautsubstanz ist um so weniger zu dem in Rede stehenden Ausgange geneigt, je acuter sie verlauft. Die schleichend auftretende oder in wiederholten Anfällen erscheinende iritis parenchymatosa ruft dagegen um so leichter die erwähnten plastischen Ergiessungen hervor, je mehr sie Personen mit lymphatischer Constitution befällt, mag sie den scrofulösen Charakter rein an sich tragen oder nicht. Die iritis scrofulosa, wenn auch ursprünglich fast immer nur die Irisoberfläche befallend, greift bei längerer Dauer ziemlich regelmässig in die Tiefe, und bedingt oft genug für sich allein die Iridoncosis. Leichter noch kommt diese zu Stande bei öfters wiederkehrender rheumatisch-scrofulöser Iritis [1]). Andere Dyscrasien können in ihrem Reflexe auf die Iris die gleiche Folge haben, namentlich Syphilis und Arthritis. Letztere ist noch in so fern von besonderer Bedeutung, als sich die in ihrem Gefolge entwickelnde Verdickung der Irissubstanz am häufigsten mit einem Gefässwucher gepaart findet.

---

[1]) Bei einem in der hiesigen Blindenanstalt befindlichen Mädchen genügte ein einziger Anfall von iritis rheumatico-scrofulosa, um an beiden Augen eine Iridoncosis zu bedingen. Als ich die Patientin kurz nach Ablauf der Entzündung zum erstenmale untersuchte, war die Hornhaut beider Augen rauchig angeflogen, die Iris stark prominirend, schmutzig aussehend, mit einzelnen Streifen und Flecken von dunkeler Farbe ohne scharfe Abgränzung versehen. Nach Ablauf eines Jahres hat sich die Hornhaut aufgehellt, und an der verdickten Iris treten verschiedene Färbungen in bestimmten Umrissen hervor. Die dem Nasenwinkel zugekehrte Hälfte des Pupillarringes ist perlweiss, fein und regelmässig gestreift. In der Mitte der Iris befinden

sich dunkele, dreieckige Erhabenheiten, und nach dem Ciliarrande zu einzelne linsengrosse, rundliche Flecken ohne beträchtliche Erhebung.

Prognose.

§. 60.

Mit dem Eintritte der Lymphausschwitzung in das Irisgewebe ist die vorausgegangene Entzündung in einer Weise entschieden, welche nur geringe Hoffnung für Erhaltung oder Wiederherstellung des Sehvermögens gewährt. Wenn auch frisch entstandene Exsudate einer Wiederaufsaugung fähig sind, so lange sie ohne Entartung der Irissubstanz bestehen, so bleibt doch auch die frühzeitig versuchte Kunsthilfe fast immer nur von beschränkter Wirkung. Die bis auf einen gewissen Punct gediehene Zurückbildung macht gewöhnlich nach einiger Zeit keine weiteren Fortschritte, wenn auch nicht, was leider kein ganz seltenes Ereigniss ist, eine neu auflodernde Entzündung mit profuser Ergiessung in das bereits entartete Gewebe endigt. Geht selbst die Resorption so weit, dass die Iris bei wiederkehrender Beweglichkeit einen lebendigeren Ausdruck gewinnt, so ist doch eine völlige Wiederherstellung der Sehkraft niemals zu erwarten. Selbst bei geringfügigen oder mangelnden Ausschwitzungen in die Pupille stelle man in dieser Hinsicht keine günstige Prognose, indem die Gefahr nicht sowohl von mechanischen Hindernissen der Lichtleitung allein, als von gleichzeitigen Veränderungen der Chorioidea, Retina und des Sehnerven abhängig ist. Zeigt sich in Verbindung mit einer partiellen Verdünnung der Sclerotica eine verdächtige Härte des Augapfels, ist die Bindehaut mit varicösen Gefässen durchzogen, die Hornhaut ihrer runden Form beraubt, jede Spur von Lichtempfindung erloschen, so ist selbst bei

nur partieller Entartung der Regenbogenhaut an keine Heilung zu denken. Fehlen dagegen die erwähnten Nebenerscheinungen, so bleiben mitunter selbst beträchtlichere Verdickungen der Iris, namentlich nach dem Ciliarrande hin, ohne auffallend nachtheilige Rückwirkung auf das Sehvermögen. Mir sind wenigstens einige Personen mit partieller Iridoncosis bekannt, deren Gesicht seit einer Reihe von Jahren zwar geschwächt ist, ohne aber eine fernere Abnahme zu zeigen. Bei verschlossener Pupille mit oder ohne Linsentrübung lässt sich nur dann von einem operativen Eingriffe einige Verbesserung des Sehvermögens hoffen, wenn der entzündliche Process in seinen Producten vollkommen erloschen ist, kein dyscrasisches, namentlich scrofulöses oder syphilitisches Allgemeinleiden fortbesteht, und keine Neigung zu Varicosität vorhanden ist. Immer aber ist die Prognose nur als höchst zweifelhaft zu betrachten, wenn auch der Versuch zu einem operativen Verfahren vollkommen gerechtfertigt ist. Künstliche Pupillen sind theils sehr schwierig anzulegen (§. 58), theils schliessen sie sich gerne wieder, selbst wenn sie mittelst der Iridectomie durch Substanzverlust gebildet worden sind. Nach Staaroperationen bilden sich gerne plastische Ausschwitzungen in die Pupille, ohne dass der Erfolg der Operation mit Wahrscheinlichkeit gesichert werden kann. Die Prognose ist somit im Ganzen nur ungünstig bei bedeutenderem Grade der Iridoncosis, wenn es auch vielleicht nicht erfahrungsgemäss seyn sollte, dass sich bisweilen nach der Bemerkung von Klemmer [1]) eine scirrhöse und krebshafte Entartung aus den exsudirten Stoffen zu entwickeln vermöge.

---

[1]) L. c. pag. 47.

Behandlung.

§. 61.

Der Behandlung analoger Ausgänge der Regenbogenhautentzündung entsprechend, hat die Kunst eine doppelte Aufgabe zu erfüllen, durch Beseitigung der etwa noch fortdauernden entzündlichen Affection, und durch Beförderung der Rückbildung und Aufsaugung der ausgeschwitzten Stoffe. Die erste Anzeige ist um so wichtiger, als auch hier sehr oft der Entzündungsprocess in seinen Producten nicht vollständig erloschen ist, und Beseitigung der Entzündung indirect auf Entfernung deren Producte einzuwirken vermag. Können wir eine solche Einwirkung auf die Entfernung plastischer Ergüsse mitunter sogar bei freiwilliger Entscheidung der Entzündung wahrnehmen, so ist dieselbe um so auffallender, wenn die Natur durch die Kunst in ihren wohlthätigen Bestrebungen unterstützt wird, indem sich die zweite Anzeige mit der ersten verbinden, nicht selten sogar durch dieselben Heilmittel erfüllen lässt. Man achte darum bei frischen Ergiessungen in das Irisgewebe auf die leichtesten Entzündungsmerkmale, um diesen mit aller Energie entgegen zu wirken. Die durch die vorausgegangene Krankheit gebotene Antiphlogose werde demgemäss fortgesetzt, und nach früher angegebenen Regeln auf eine dem Allgemeinleiden sowohl, als den entfernten Veranlassungen entsprechende Weise modificirt. Ohne früher ausführlich Erörtertes wiederholen zu wollen, sey nur bemerkt, dass Blutentziehungen selten noch zu der Zeit angezeigt seyn können, wo wir es bereits mit der Entartung der Regenbogenhaut zu thun haben, dass antiphlogistische Salze im Durchschnitte eben so wenig an ihrer Stelle seyn würden, während Mercurialien, namentlich das Calomel, auch bei nicht syphilitischer Begründung das grösste Heilmittel in diesem Falle abgeben. War dieses Mittel selbst früher schon

ohne Erfolg, vielleicht unmethodisch bei nicht gehörigem Verhalten des Patienten gebraucht worden, Speichelfluss ohne wohlthätige Rückwirkung auf das Augenleiden entstanden, so darf selbst dieser Umstand keine unbedingte Gegenanzeige abgeben. In Verbindung mit secretionsbefördernden Ptisanen bei einem diaphoretischen Verhalten gebraucht, und um zu frühzeitigen Speichelfluss zu verhüten, alternirend mit drastischen Purgirmitteln angewendet, übertrifft das Calomel selbst in diesem Falle jedes andere Mittel an Wirksamkeit. Um die Pupille wo möglich zu erweitern, leichtere Adhäsionen zu lösen, und völliger Verschliessung derselben vorzubeugen, verbinde man das Calomel mit Hyoscyamus oder Belladonna, und lasse zur Unterstützung dieser Wirkungen Mercurialsalbe mit den Extracten der erwähnten Mittel in die Umgebung des Auges einreiben. Zur Abhaltung neuer Störungen von dem Auge sind Ableitungen durch Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in den Nacken oder durch ähnliche kräftig wirkende Mittel von entschiedenem Nutzen, ohne aber eine bestimmte Einwirkung auf den Resorptionsprocess auszuüben. Ist eine bestimmte Contraindication gegen das Quecksilber zugegen, so wähle man das Jodkali, welches namentlich bei scrofulösen Subjecten auch dann den Vorzug verdient, wenn der Entzündungsprocess bereits völlig abgelaufen ist. Betrifft das Uebel mehr torpide, laxe Individuen, welche das Calomel nicht vertragen, ohne sogleich zu saliviren, ist dasselbe eingewurzelt, der plastische Erguss organisirt, das Irisgewebe entartet, so ist der Sublimat das kräftigste Resolvens, welcher aber längere Zeit hindurch in nur allmälig verstärkten Gaben gereicht werden muss. Nur in dem Falle, wo sich neben der Verdickung der Iris Varicositäten entwickelt haben, ist der Sublimat so wenig zweckmässig wie Mercurialien überhaupt, wovon in dem folgenden Abschnitte näher die Rede seyn wird.

§. 62.

Andere Resolventia, deren Wirksamkeit bei analogen plastischen Ergiessungen keinem Zweifel unterliegt, bewähren sich bei der Iridoncosis leider nicht. Namentlich gilt diess von der vielgepriesenen Senega, von welcher ich niemals einen heilsamen Erfolg in diesem Falle beobachten konnte, während ich diesem Mittel bei anderen Ausgängen der Iritis nicht ohne Grund grosses Vertrauen schenke. Der salzsaure Baryt, das Terpentinöl, der Goldschwefel und andere umstimmende Mittel leisten leider eben so wenig. Unter den äusseren Mitteln sind in frischen Fällen Salben von weissem Präcipitat von grosser Wirksamkeit. Bei noch nicht ganz erloschener entzündlicher Reizung mehrmals täglich blos in das obere Augenlid eingerieben, später in das Auge selbst eingestrichen, unterstützt die weisse Präcipitatsalbe den Aufsaugungsprocess ganz entschieden. Ob eine Salbe aus Jodkali Aehnliches leiste, kann ich aus Mangel an Erfahrung nicht bestimmen. Der Sublimat in Form von Fomentationen und Augenwassern wird von der Präcipitatsalbe an Wirksamkeit übertroffen. Andere Augenwasser aus cadmium sulphuricum u. dgl., welche bei gleichzeitigen Hornhauttrübungen allerdings Anwendung finden können, sind ausserdem wenig anzurathen, da sie die Neigung zur Wiederkehr der entzündlichen Reizung in dem entarteten Irisgewebe zu begünstigen im Stande sind. Bei Pupillenverschliessung ist von der künstlichen Pupillenbildung freilich allein noch etwas zu erwarten; selten aber wird diese Operation aus oben angegebenen Gründen ein befriedigendes Resultat liefern. Die mangelnde Lichtempfindung bildet übrigens um so weniger eine unbedingte Gegenanzeige der Operation, als keine bestimmten Erscheinungen für eine Desorganisation der inneren Theile des Augapfels sprechen [1].

[1]) Bei der oben §. 59 in der Anmerkung erwähnten Patientin gelang es mir, durch Iridectomie am rechten Auge eine hinlänglich grosse Pupille anzulegen, welche sich aber nach acht Tagen ohne auffallende Reactionserscheinungen wieder vollständig durch ein Exsudat geschlossen hatte. Die deutlicher gewordene Lichtempfindung rührte von einer partiellen Ablösung der Iris von Ciliarligamente her, welche sich beim Anziehen der sehr festen Iris mit dem Häkchen bildete, ohne dass die äusserst schmale peripherische Pupille durch Exsudat geschlossen wurde.

---

b. Die Venenerweiterung der Regenbogenhaut, varicositas iridis.

§. 63.

Bereits früher als Ausgang der Iritis erwähnt, verdient die Varicosität der Regenbogenhaut um so mehr eine nähere Würdigung, als sie theils für sich schon einen höchst nachtheiligen Einfluss aus das Sehorgan ausübt, theils in Verbindung mit anderen Vegetationsfehlern die bedeutendsten Desorganisationen, nicht blos der Iris, sondern selbst des ganzen Augapfels vermitteln kann. Bei ihrem Beginne zeigen sich in der missfarbigen, gewöhnlich aufgelockerten, glanzlosen Regenbogenhaut einzelne dunkelere Streifen, welche bald in grader Richtung, bald geschlängelt, bald zusammenhängend, bald an einzelnen Stellen unterbrochen, von dem äusseren Kreise nach dem inneren zu verlaufen, und nicht selten bis in die Nähe des Pupillarrandes verfolgt werden können. Diese Streifen erscheinen, durch die Loupe betrachtet, als deutliche Gefässstränge, welche in der oberen Schicht der Regenbogenhaut ihren Sitz zu haben scheinen, indem sie, von der Seite untersucht, eine oft sehr merkliche Erhebung bilden. Nichts desto weniger liegen sie nicht sämmtlich in einer Fläche.

Während manche derselben blos von dem Epithelium bedeckt, deutlich hervortreten, schimmern andere, Anfangs nur stellenweise, später in grösserer Ausdehnung, undeutlich durch das entartete Gewebe in den Zwischenräumen der oberflächlichen Gefässschicht hindurch, ohne durch entsprechende Erhöhungen bezeichnet zu seyn. Von dunkeler Färbung, stellen sie öfters nur umschriebene Puncte oder Flecken dar, welche erst bei der Untersuchung durch die Loupe in ihrer wahren Gestalt als Gefässschlingen und Ausdehnungen erscheinen. Breiten sich die oberflächlichen Gefässnetze wuchernd aus, so werden die tiefer liegenden mehr und mehr undeutlich, und entziehen sich endlich sogar gänzlich der Wahrnehmung, indem sie durch das gewöhnlich mit plastischer Lymphe infiltrirte Irisgewebe verdeckt werden. In diesem Falle aber zeigt die ganze Regenbogenhaut eine eigenthümliche Veränderung, indem sie in gradem Verhältnisse zu dem zunehmenden Gefässwucher eine wulstige Entartung erleidet. Während das maschenartige Gewebe kaum noch stellenweise deutlich zu unterscheiden ist, drängt sich die Iris in Form von zahlreichen, radienförmig von dem Ciliarrande nach dem Pupillarrande zu sich erstreckenden Wülsten hervor, welche durch mehr oder weniger tiefe Einkerbungen von einander getrennt sind. An dem mittleren Theile der Iris erheben sich diese Wülste oft so sehr, dass sie sich der Hornhaut nähern, diese selbst in manchen Fällen berühren. Diese Erhebungen sind um so auffallender, als der gefaltete, höchst ungleich gewordene, häufig seines dunkelen Saumes beraubte Pupillarrand nach rückwärts gezogen ist, iridoperisphinxis nach v. Ammon [1]). Mag das Zurückziehen wohl öfters nur scheinbar seyn, indem der weniger verbildete, resistentere Pupillarrand in seiner ursprünglichen Lage verharrt, während sich die von varicösen Gefässen durchzogene Iris vorzüglich mit ihrem mittleren Theile stark nach vorn wölbt, so

ist es doch ohne Widerrede oft genug wirklich. Diess besonders, wenn zugleich in Folge der vorausgegangenen Entzündung Adhäsionen mit der vorderen Linsenkapsel entstanden sind, welche hier zu den nicht seltenen Complicationen gehören.

[1]) De iritide. pag. 14.

§. 64.

Bei dieser Form- und Lageveränderung zeigt die Farbe der entarteten Regenbogenhaut eine entsprechende Abweichung. War dieselbe früher schon durch den Entzündungsprocess modificirt, so erhält die Iris jetzt eine schmutzige, dunkele Färbung, wobei der Unterschied zwischen den beiden Kreisen, wie bei manchen Formen der Iridoncosis, ziemlich verwischt erscheint. Bei blauen oder grauen Augen wird die Farbe immer ungleich, stellenweise schwärzlich, hin und wieder aber noch der ursprünglichen genähert, welche indessen nie rein, sondern wie durch einen trüben Schleier verhüllt, erscheint. Bei brauner Iris ist die Färbung gleichmässiger, ebenfalls weit dunkeler, schmutzig, wobei die schwärzlichen Wülste weniger abstechen. Wiewohl die Hervorragungen selbst hauptsächlich nur von verbildeten, übermässig ausgedehnten Gefässen herrühren, so ist doch nicht zu übersehen, dass gleichzeitig eine Verdickung und Wucherung der Irissubstanz an diesen Stellen vorkommt, weshalb in der späteren Periode des Uebels die einzelnen Gefässschlingen öfters ziemlich undeutlich werden. Einen eigenthümlichen Anblick gewährt die varicöse Iris dann, wenn zwischen den hervorragenden Wülsten einzelne Blutgefässe gleich Bächen in Thälern verlaufen, wie ich diess zweimal wahrgenommen habe. Da die Pupille, wenn auch nicht immer gänzlich geschlossen, doch gewöhnlich theilweise wenigstens mit

plastischen Exsudaten versehen ist, so bedarf die Beschaffenheit des Sehvermögens kaum einer Erwähnung. Das Gesicht ist, wo nicht gänzlich aufgehoben, doch wenigstens fast immer in solchem Grade beschränkt, dass eine deutliche Wahrnehmung kleinerer Gegenstände unmöglich ist. In der Regel leidet der Kranke zugleich an Scotomen, namentlich Mückensehen. Dass übrigens selbst ohne Pupillensperre und Kapseltrübung das Sehvermägen bis auf eine Spur von Lichtempfindung erloschen seyn kann, erklärt sich aus dem später anzugebenden Fortschreiten des Krankheitsprocesses auf die Chorioidea. Die übrigen subjectiven Symptome sind so untergeordnet, dass sie nur selten besonders beachtet werden. Einen Druck im Augapfel abgerechnet, welcher bei Anstrengungen der Augenmuskeln zunimmt, und das Bedürfniss, das Auge geschlossen zu halten, hervorruft, werden nicht leicht besondere örtliche Beschwerden empfunden. Manche Personen leiden indessen an habituellem Kopfweh, was übrigens um so weniger als Symptom der Varicosität angesehen werden darf, als es derselben fast immer vorausgeht, und mit ihr aus einer gemeinschaftlichen Quelle entspringt. Andere allgemeinere Beschwerden sind noch weniger als Symptome der Varicosität aufzufassen. Dahin gehört die selten fehlende Trägheit in der Function der Unterleibsorgane, namentlich Stuhlverhaltung, worüber die Aetiologie genügenden Aufschluss gibt.

§. 65.

Wenn auch die Varicosität häufig auf die Regenbogenhaut beschränkt bleibt, so ist sie doch nicht minder häufig mit einem ähnlichen Leiden der Gefässe der übrigen Augenhäute verbunden, welches theils gleichzeitig auftreten, theils durch räumliches Fortschreiten des Krankheitsprocesses bedingt seyn kann. Ersteres gilt besonders von den varicösen Gefässen der conjunctiva

scleroticae, letzteres von der Gefässerweiterung der Chorioidea, welche sich bisweilen erst bei längerem Bestehen des Leidens der Iris hinzugesellt, und durch die bekannten Erscheinungen zu erkennen gibt. Besonders gerne contentriren sich die Varicositäten in der Nähe des Hornhautrandes, zu sogenannten Staphylomen des Ciliarkörpers Anlass gebend. Niemals habe ich aus dieser Quelle, von der Varicosität der Iris ausgehend, eine carcinomatöse Entartung des Auges entstehen gesehen. Eben so wenig sind mir fremde Beobachtungen der Art bekannt geworden. Dagegen entwickelt sich als Folgekrankheit gerne ein Hydrophthalmos posterior, mitunter Glaucom mit gleichzeitiger Linsentrübung, dessen Diagnose aber wegen verschlossener Pupille im Leben oft gradezu unmöglich ist.

Aetiologie.

§. 66.

Die nächste Ursache der eine gewisse Analogie mit dem Pannus darbietenden Varicosität der Iris kann um so weniger in blosser Erweiterung der Gefässe gesucht werden, als diese immer erst als das Resultat eines anderweitigen, vorausgegangenen Leidens, namentlich eines schleichenden Entzündungsprocesses auftritt. Wie ich an einem anderen Orte bereits angedeutet habe [1]), dürfte Blutstockung in den überfüllten, durch die vorausgegangene Entzündung in einen Zustand von Erweichung versetzten Venen als die nächste Ursache der Varicosität zu betrachten seyn, welche in der Iris wenigstens niemals ohne Vermittelung eines Entzündungsprocesses zu Stande kommen zu können scheint. Mit dieser Ansicht sind theils die bekannten disponirenden Veranlassungen, theils die begleitenden Anomalien des plastischen Processes

in der ergriffenen Membran, so wie die Folgekrankheiten in Einklang zu bringen. Es ist hiernach begreiflich, dass active, rasch auftretende und stürmisch verlaufende Entzündungsformen der Iris weit weniger geeignet sind, Varicositäten dieser Membran zu bedingen, als solche, welche nach länger dauernden Vorboten nur langsam sich ausbilden, und einen langsameren Verlauf zeigen. Unter letzteren kommen aber vorzugsweise nur diejenigen in Betracht, welche mit gestörter Circulation in den venösen Gefässen des Unterleibs in wesentlichem Zusammenhang stehend, durch habituelle Congestionen zu dem Auge vorbereitet und vermittelt werden, wie die venöse und gichtische Iritis. Selbst die gichtische ruft nur unter der von der Chorioidea ausgehenden Form eine besondere Disposition zu der in Rede stehenden Gefässerweiterung hervor. Je mehr mit den Abdominalstockungen eine scorbutische Diathese sich verbindet, um so leichter kommt die Gefässerweichung und die hiervon abhängige Erweiterung zu Stande. Der Missbrauch mancher Arzneistoffe, namentlich der Mercurialmittel, bildet in solchen Fällen gewiss ein häufig verkanntes mitwirkendes Moment. Dass früher scrofulös gewesene Subjecte, besonders weiblichen Geschlechts, nach Ablauf einer aus anderer Ursache entsandenen Iritis eine grössere Geneigtheit zu varicösen Gefässerweiterungen besitzen, glaube ich mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen. Aber auch bei diesen sind Abdominalstockungen, namentlich im Zusammenhange mit Anomalien der Menstruation, ein mitwirkendes Moment, während unregelmässige Hämorrhoiden in derselben Weise bei männlichen Individuen in Betracht kommen. Merkwürdiger Weise wird die Varicosität nicht immer unmittelbar durch die Entzündung gesetzt, sondern entwickelt sich gewöhnlich in demselben Verhältnisse, als sich die Entzündung zurückbildet. Die Entzündung scheint demnach zunächst nur die Gefässerweichung zu

bedingen, bei welcher die Ausdehnung unter fortdauernder Congestion erst mittelbar zu Stande kommt.

---

[1]) De syndesmitide varicosa. Bernae et Sangalli Helvet. 1843. 4. pag. 21.

Prognose.

§. 67.

Ohne Widerrede gehört die Varicosität zu den bedenklicheren Ausgängen der Regenbogenhautentzündung, welche mit wenigen Ausnahmen mit gänzlichem Verluste der Sehkraft endigen. Ein geringerer Grad von Varicosität kann zwar, auf die Iris beschränkt, und ohne Papillensperre auftretend, möglicher Weise lebenslänglich unverändert bestehen, bleibt aber nichts desto weniger niemals ohne Einfluss auf die Schärfe der Sehkraft. Bei Weitem am häufigsten breiten sich die einmal entstandenen Varicositäten mehr und mehr aus, die oben bereits namhaft gemachten Folgeübel vermittelnd. Je nach der Begründung der vorausgegangenen Entzündung gestaltet sich die Prognose verschieden. Obwohl eine vollkommene Rückbildung eines nur einigermassen entwickelten varicösen Zustandes der Iris niemals gehofft werden darf, so ist bei entschieden gichtischer Begründung nicht einmal ein Stillestand zu erwarten, während bei Anomalien der Menstruation und blinden Hämorrhoiden ohne fehlerhafte Blutmischung nach Beseitigung des Grundleidens kaum eine varicöse Verbildung des Augapfels mit ihren Folgen zu befürchten ist. In dieser Beziehung ist die Aussicht auf einen minder tragischen Ausgang bei jugendlichen Individuen verhältnissmässig grösser, als bei älteren. Es ist merkwürdig, wie eine schon längere Zeit bestandene Varicosisät der Iris mit-

unter eine ganz auffallende Periodicität in der Ab- und Zunahme zeigt. Zur Zeit der bevorstehenden Menstruation vergrössern sich nicht selten die Varices, die Iris wölbt sich stärker nach vorn, nimmt ein trüberes Aussehen an, das Gesicht verschlimmert sich, während kurze Zeit nach dem Aufhören des Blutflusses der frühere Zustand wieder unverändert eintritt. Aehnliches habe ich niemals bei anomalen Hämorrhoiden wahrgenommen, bezweifle aber keineswegs die Möglichkeit eines analogen Verhaltens, da wenigstens Varices der Conjunctiva mitunter für einen Hämorrhoidalblutfluss vicariiren [1]). Nicht zu übersehen in prognostischer Hinsicht ist die grosse Neigung zu neuen entzündlichen Affectionen, welche die varicös verbildete Iris namentlich bei arthritischen Subjecten behält. War darum auch die Varicosität nur auf ein Auge beschränkt, so ist durch Vermittelung einer sympathischen Irritation bei fortdauerndem Allgemeinleiden ein Uebergang desselben Leidens auf das andere zu befürchten. Eine veraltete, mit Destruction der Iris verbundene Varicosität ist gradezu als unheilbar zu betrachten, sollten auch die inneren Theile des Augapfels nicht in Mitleidenschaft gezogen seyn.

[1]) Jüngken, a. a. O. S. 722.

Behandlung.

§. 68.

Zum Behufe der bei frisch entstandener Varicosität immer zu versuchenden Radicalcur bildet die Berücksichtigung des häufig noch nicht ganz erloschenen Entzündungszustandes die nächste Heilanzeige. Eine strenge antiphlogistische Behandlung wird aber auch in diesem Falle kaum angezeigt seyn. Mit Rücksicht

auf die Begründung des Entzündungsprocesses, dessen Quelle fast immer im Unterleibe zu suchen ist, trachte man durch eine der venösen und gichtischen Iritis entsprechende Behandlung den Congestivzustand vom Auge abzuleiten, was unter früher näher erörterten Verhältnissen theils durch Aderlässe am Fusse, durch Blutegel an die Genitalien und den After, theils durch den Stuhlgang befördernde Mittel, namentlich Schwefel mit Salzen, bei grösserem Torpor selbst Aloë, in Verbindung mit reizenden Fussbädern am besten bewerkstelligt wird. Blutegel um das Auge sind so wenig rathsam, wie bei den zu Grunde liegenden Entzündungsformen der Iris. Das sonst so unentbehrliche Calomel muss um so sorgfältiger gemieden werden, je mehr sich deutliche Merkmale einer scorbutischen Diathese zeigen. Entwickelte sich die Varicosität nach Ablauf einer durch Mercurialien behandelten Iritis, so denke man wenigstens an die Möglichkeit der Mitwirkung dieser Mittel an der Bildung der Krankheit. Abgesehen von solchen Fällen, namentlich da, wo die Varicosität Folge einer vernachlässigten rheumatisch-scrofulösen Iritis ist, kann man sich des Calomels ohne Bedenken bedienen, von dessen Gebrauche ich in einigen Fällen einen höchst vortheilhaften Einfluss auf die Varicosität wahrgenommen habe, nachdem zuvor andere Mittel vergebens versucht worden waren. Nie aber gebe man das Calomel bis zum Eintritte der Salivation, wenn nicht die gewonnenen Vortheile schnell aufgehoben werden sollen. Die Verbindung mit Goldschwefel ist aus diesem Grunde besonders zu empfehlen. Ist die Pupille durch plastische Exsudate theilweise geschlossen, so wird selbst Zusatz von Belladonna zweckmässig. Im Ganzen aber erfordern die Mercurialmittel die grösste Vorsicht, und sollten nur bei Patienten versucht werden, welche der Arzt unter strengster Controle zu halten im Stande ist. Immer ist es von grosser Wichtigkeit, eine dauernde Ableitung in

dem Nacken oder hinter den Ohren, am besten durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe, zu unterhalten. Die von Jüngken empfohlenen Moxen an die Stirne sind Anfangs weniger angemessen, so lange noch ein Reizungszustand zugegen ist.

§. 69.

Dauert die Varicosität nach Ablauf der Entzündung fort, sind die veranlassenden Momente berücksichtigt, die Stuhlausleerungen regulirt, so sind die Mineralsäuren, namentlich die Schwefelsäure, am geeignetsten, der Laxität der Gefässwandungen Schranken zu setzen. Das Haller'sche Elixir, bei erethischen Subjecten sehr passend mit Kirschlorbeerwasser verbunden, leistet in diesem Falle die vortrefflichsten Dienste. Bei torpiden Subjecten dagegen habe ich die Schwefelsäure in einem Decoct von Senega mehrfach mit dem Erfolge angewendet, dass eine merkliche Verkleinerung der Gefässausdehnungen und späterer Stillestand des Uebels erzielt wurde. Vielleicht dürfte selbst von dem Jodkali bei scrofulöser Begründung einiger Nutzen zu erwarten seyn, wiewohl hierüber keine Erfahrungen vorliegen. Nie lasse man bei dem Versuche einer Radicalcur den Zustand des Unterleibs ausser Acht, und wende auch in Fällen, wo keine längere Verstopfung vorhanden ist von Zeit zu Zeit ausleerende Mittel an. Oertliche Augenmittel dagegen sind ganz nutzlos. Vorzüglich aber hüte man sich vor Mercurialsalben, deren nachtheilige Rückwirkung auf die Varicosität keinem Zweifel unterliegt.

Bleibt wie gewöhnlich der Zustand ungebessert, so beschränke man sich in palliativer Hinsicht darauf, eine Ableitung durch das Haarseil oder Fontanelle zu unterhalten, für Freiheit der Stuhlausleerung zu sorgen, und jeder auch noch so geringfügigen entzündlichen Reizung der Augen sogleich energisch zu begegnen.

c. Die Schwammgeschwulst der Regenbogenhaut, fungus iridis.

J. C. Saunders, treatise on some pract. points relat. to the diseases of the eye. Lond. 1816. pag. 112, 144 ff.

J. Wardrop, essays on the morbid anatomy of the human eye. Vol. 2. Lond. 1818. Cap. 24.

B. Travers, a synopsis of the diseases of the eye and their treatment. Lond. 1824. pag. 225 u. 430.

Savenko, tentamen anat. pathologicum de melanosi. Petropol. 1825.

F. P. Ritterich, jährliche Beiträge zur Vervollkommnung der Augenheilkunst. Bd. 1. Leipz. 1827. S. 37.

M. J. A. Schön, Handbuch d. pathol. Anatomie des menschl. Auges. Hamburg 1828. S. 194 ff.

C. Zimmermann, de melanosi. Berol. 1828. Cum tab.

G. Linke, tractatus de fungo medullari bulbi. Additae sunt tabulae quinque lithogr. color. Lips. 1834.

J. B. Pruscha, Abhandlung üb. die Melanose des Augapfels. Mit einer Steindrucktafel. Wien 1831.

A. Reuss, tentamen anatomico-pathologicum de melanosi. Cum tab. lithogr. Prag. 1833.

C. H. A. Funcke, über den wahren Blutschwamm des Auges. Erlangen 1836.

Praël, in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. f. Chir. und Augenheilkunde. Bd. 15. S. 587.

Derselbe, in v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. S. 476.

Roederer, de la mélanose en général et de celle de l'oeil en particulier. Strasbourg 1835. 4.

Stöber, Melanosis der Iris. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. S. 70.

Aronsohn, Melanosis der Iris und Sclerotica. Am zuletzt genannten Orte. S. 73.

Pamard, in Annales d'Oculistique par Florent Cunier. Jun. 1841.

J. Sperber, de melanosi. Hal. 1843. pag. 28.

J. Fritschi, die bösartigen Schwammgeschwülste des Augapfels und seiner Umgebung. Freiburg i. B. 1843.

§. 70.

Bei der durch den schwankenden Sprachgebrauch bedingten Schwierigkeit, eine bestimmte und umfassende

Definition der Schwammgeschwulst zu geben, möge es mir vergönnt seyn, diese Benennung als die generelle Bezeichnung aller derjenigen Afterproducte der Regenbogenhaut zu wählen, welche sich bei einem laxen, porösen Gewebe durch eine entschiedene Neigung zu steter Fortwucherung auszeichnen, und in der Regel als der Ausdruck eines Allgemeinleidens bestehen. Auf den gutartigen oder bösartigen Charakter konnte in der allgemeinen Begriffsbestimmung um so weniger Rücksicht genommen werden, als dieser öfters von Zufälligkeiten mehr oder minder abhängig, weder die Formverschiedenheit der hierher gehörigen Wucherungen allein bedingt, noch durch diese nothwendig bedingt ist. Eben so wenig durfte die räumliche Ausbreitung in dieser Hinsicht in Betracht kommen, so dass eben so wohl partielle, sogenannt gutartige Afterproductionen, als die ganze Membran betreffende, nicht selten mit dem vagen Namen Krebs bezeichnete, bösartige Wucherungen in die Definition aufgenommen werden müssen. Die hieraus hervorgehende scheinbare Unbestimmtheit ist aber um so weniger von Bedeutung, als es sich ja nur um einen Gattungsbegriff handelt, welcher die Verschiedenheit der unter denselben gehörenden Arten keineswegs ausschliesst, wenn auch alle durch gewisse übereinstimmende Charaktere ihre natürliche Verwandtschaft zur Genüge beurkunden.

§. 71.

Wenn auch die zu den Schwammgeschwülsten gezählten Wucherungen unter sich so auffallende Abweichungen zeigen, dass manche derselben formell kaum eine Uebereinstimmung mit anderen darbieten, und demgemäss auch als wesentlich verschiedene Erzeugnisse einer krankhaft veränderten Vegetation betrachtet werden, so dürfen wir doch nicht übersehen, dass die im Systeme streng geschiedenen Formen in der Natur keine

solche scharfe Gränzlinie einhalten. Seitdem Maunoir [1]) die Diagnose zwischen Mark- und Blutschwamm näher begründet hat, werden diese beiden Uebel fast ohne Ausnahme mehr in ihrem Gegensatze, als in ihrer Aehnlichkeit gewürdigt, und doch zeigt die unbefangene Naturbeobachtung, dass auch zwischen diesen scheinbaren Extremen der Wucherung Uebergangsformen bestehen, bei deren Bestimmung im gegebenen Falle nur das Vorschlagen einer oder der anderen Metamorphose entscheiden kann. Mehrmals habe ich in exstirpirten Blutschwämmen markschwammartige Massen abgelagert gefunden. Eben so bekannt ist es, dass der Markschwamm bei seinem räumlichen Fortschreiten in manchen Geweben zunächst mit einer vorherrschenden Gefässwucherung beginnt, woraus sich später erst die gehirnähnliche Umwandlung hervorbildet. Die als selbstständige Entartung betrachtete Melanose wird selten für sich allein angetroffen. Wenn auch mitunter primär, gesellen sich ihr doch fast ohne Ausnahme später ganz andere Wucherungen bei, oder die abnorme Pigmentablagerung bildet die Schlussscene von Processen, welche ursprünglich unter der Form einer ganz anderen Fungosität beginnen. Durch diese Thatsachen soll keineswegs die gleichartige Natur der erwähnten Wucherungen behauptet werden, welche in Folgendem einzeln dargestellt werden sollen. Es schien mir aber nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass aus der verschiedenen Stellung im Systeme nicht auf eine wesentliche Verschiedenheit derselben zu unbedingt geschlossen werden dürfe.

---

[1]) Abhandlung über den Mark- und Blutschwamm, oder fungus medullaris und haematodes. A. d. Franz. Frankfurt 1820. S. 111 ff.

§. 72.

1) Der Markschwamm der Regenbogenhaut, fungus medullaris iridis.

Obgleich man ziemlich allgemein davon zurückgekommen ist, den Ursprung des Markschwammes des Augapfels einzig und allein in der Retina zu suchen, indem dieses Uebel erfahrungsgemäss von den meisten Theilen des Auges ausgehen kann [1]), so liegt doch bis jetzt keine einzige Beobachtung vor, welche für das primäre Ergriffenseyn der Regenbogenhaut einen unumstösslichen Beweis zu liefern im Stande wäre. Fehlt es auch nicht an Schilderungen von primärem Markschwamm der Regenbogenhaut, wie sie namentlich Langenbeck [2]), Rosas [3]), Lincke [4]), Saunders [5]) u. A. geliefert haben, so sind doch die erzählten Fälle sämmtlich von der Art, dass sie einen Irrthum in der Diagnose mehr als wahrscheinlich machen. Abgesehen von dem Mangel einer genaueren anatomischen Untersuchung spricht der Ausgang in Atrophie des Augapfels, die Heilung durch Aezmittel oder das Messer, so wie das Stillestehen der Wucherung bei einer indifferenten Behandlung [6]) so wenig für einen wahren Markschwamm, dass die Verwechselung mit anderen, gutartigen Fungositäten nicht dem mindesten Zweifel unterliegt, wie bereits von Chelius [7]) nachgewiesen worden ist. Mit Fritschi [8]) vollkommen übereinstimmend, welcher nach einer umsichtigen Kritik der vorliegenden Beobachtungen die Existenz des fungus medullaris iridis primarius für problematisch erklärt, werde ich mich in der folgenden Darstellung nur auf das secundäre Ergriffenwerden der Regenbogenhaut bei dem Markschwamme des Augapfels beschränken, ohne in eine nähere Schilderung der primären Erscheinungen der in anderen Theilen des Auges beginnenden Krankheit selbst einzugehen, welche hier kaum an ihrer Stelle seyn dürfte.

[1]) Die Aehnlichkeit des Markschwammes mit der Nervensubstanz hat unstreitig am meisten zu einer irrigen Auffassung der Natur dieser Krankheit beigetragen, indem man die vermeintliche Wucherung der Nervensubstanz begreiflicher Weise auch nur als von Nervenpartien ausgehend ansah. Travers, a. a. O. wies aber bereits nach, dass der Markschwamm des Auges mit Ausnahme der Linse und Hornhaut von allen übrigen Theilen ausgehen könne.

[2]) Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie. Band 4. S. 684.

[3]) Rosas, Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834 S. 412. §. 682.

[4]) L. c. pag. 55.

[5]) L. c.

[6]) Praël. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 15. S. 587 ff. Bei einer homöopathischen Behandlung erfolgte atrophia balbi.

[7]) Handbuch der Augenheilkunde. Stuttg. 1839. Bd. 2. S. 502. §. 607.

[8]) A. a. O. S. 50.

§. 73.

Wenn auch die Regenbogenhaut wohl niemals ursprünglich von dem wahren Markschwamme befallen wird, so ist doch deren secundäres Ergriffenwerden so häufig, dass sie nur selten verschont bleibt. Sprechen auch einzelne Beobachtungen [1]) scheinbar gegen diese Behauptung, so beziehen sich dieselben doch nur auf Fälle, in welchen die Exstirpation des Augapfels in einer früheren Periode der Krankheit vorgenommen wurde. Ist hingegen der Schwamm so weit fortgeschritten, dass eine Durchbrechung des Augapfels erfolgt ist, so finden sich mit den seltensten Ausnahmen solche Veränderungen der Regenbogenhaut, dass deren Antheil an der schwammigen Metamorphose auch bei der oberflächlichsten Untersuchung leicht nachzuweisen ist. Abgesehen von der häufig beobachteten Farbenveränderung und Substanzwucherung, welche leicht anders gedeutet werden könnte, ist sie häufig in eine hirnartige Masse

verwandelt angetroffen worden, wobei ihre eigenthümliche Structur nicht mehr zu erkennen war. In früheren Perioden der Krankheit ist sie nicht selten vorgetrieben, mit den benachbarten Theilen verwachsen, später theilweise oder ganz zerstört[2]). Fritschi sah in einem Falle an der Befestigungsstelle der Iris am Ciliarligamente den Retinaschwamm die Iris 1''' im Durchmesser durchbrechen, wo dann der Schwamm am oberen Segmente der Iris der vorderen Augenkammer erschien. Gleich vielen anderen Beobachtern konnte ich in einem exstirpirten Augapfel keine Spur der Iris entdecken. Finden sich noch Reste derselben vor, so sind dieselben mehr oder weniger unkenntlich, und so mit der Schwammmasse durchwebt, dass sie ohne scharfe Abgränzung in diese übergehen.

---

[1]) Mackenzie, a. a. O. S. 531.

[2]) Schön, Handb. d. patholog. Anatomie des menschl. Auges Hamburg 1828. S. 46. — Fritschi, a. a. O. S. 299. — Himly, a. a. O. Bd. 1. S. 513. —

§. 74.

Hinsichtlich anderer minder constanter Veränderungen auf die erwähnten Schriften verweisend, muss ich mit Bedauern bemerken, dass die meisten Beobachter, welche dem Sectionsbefunde in Betreff der Regenbogenhaut ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben, die Veränderungen dieser Membran während des Krankheitsverlaufes so wenig berücksichtigten, dass es eine schwierige Aufgabe ist, dieselben zu einem naturgetreuen Bilde zusammenzufassen. Gestützt auf die Erscheinungen einiger genau beobachteter Fälle, werde ich mich bemühen, in Folgendem eine Darstellung zu entwerfen, welche aber im Voraus nur als eine Skizze bezeichnet werden soll, deren gehörige Ausführung bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft gradezu unmöglich ist. Mag der

Markschwamm von den verschiedensten Theilen des Augapfels ausgehen, so übt derselbe schon frühzeitig eine Rückwirkung auf die Regenbogenhaut aus, welche aber als eine rein sympathische Affection Anfangs ganz unabhängig von dem räumlichen Fortschreiten des Krankheitsprocesses besteht. Wird wie gewöhnlich die Retina zunächst ergriffen, oder doch wenigstens bald in den Kreis des Erkrankens gezogen, so spricht sich die sympathische Affection der Iris am auffallendsten aus, ohne aber auch da gänzlich zu fehlen, wo der Entwicklungsherd der Krankheit ein anderer ist. Veränderte Pupillenbewegung ist das erste, veränderte Pupillenform das zweite sich diesem rasch zugesellende Symptom. Die Bewegung der Iris ist gleich von Anfange an auffallend träg, und wird früher oder später ganz aufgehoben, während sich die Pupille mehr und mehr erweitert, und fast immer eine ovale Form wie bei dem Glaucom annimmt. So lange noch einige Beweglichkeit besteht, wird sie wenigstens nur consensuell durch Einwirkung des Lichts auf das unversehrte Auge vermittelt, und hört bei dem Schliessen desselben sogleich auf. Der Pupillarrand verliert seine scharfe Begränzung, und schlägt sich etwas nach innen um, bevor noch sonstige Organisationsveränderungen der Iris bemerkbar sind. Dieses Umschlagen des Pupillarrandes ist Anfangs meistens nur partiell, wodurch die Pupille eine ungleiche, häufig etwas gezackte Form erhält, ohne aber immer eine nach aussen gekehrte Spitze zu zeigen [1]). In einem Falle konnte ich ausser der Erweiterung der ein liegendes Oval bildenden Pupille nicht einmal eine gezackte Form derselben wahrnehmen. Lange Zeit kann sich die Affection der Iris auf die erwähnten Veränderungen beschränken, bis der in entfernten Partien des Auges keimende Parasit sich wuchernd auszubreiten beginnt. Alsdann gesellt sich eine auffallendere Organisationsveränderung den bisherigen Erscheinungen zu, welche wie bei der

Iritis mit Farbenveränderung beginnt, wobei sich varicöse Gefässe vom Ciliarrande her entwickeln, welche sich allmälig bis zum Pupillarrande hin erstrecken [2]). In umgekehrter Weise habe ich die Varicosität in diesem Falle nicht wahrgenommen, und bezweifle um so weniger, dass diese Gefässe mit dem orbiculus ciliaris in Verbindung stehen, als gleichzeitig mit ihrem Erscheinen eine schmutzig blaue Färbung der Sclerotica am Hornhautrande auftritt, wobei die Bindehautgefässe an dieser Stelle strotzend gefüllt sind [3]). Der Zusammenhang der varicösen Gefässe der Iris mit der Ueberfüllung des orbiculus ciliaris ist so unverkennbar, dass bei partieller Varicosität auch nur eine partielle Injection am Hornhautrande angetroffen wird. Immer verdickt sich die Iris in Folge der venösen Congestion. Durch den aus dem Hintergrunde des Augapfels hervorwuchernden Schwamm aus ihrer natürlichen Lage gedrängt, nähert sie sich der Hornhaut mehr und mehr. Ohne Zweifel wird sich die Lageveränderung der Iris bei Beginnen des Schwammes in den äusseren Membranen des Augapfels anders verhalten, was ich aber aus eigener Wahrnehmung nicht anzugeben im Stande bin.

---

[1]) Rosas, a. a. O. S. 412.

[2]) Praël, in v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. S. 478, bemerkte ein seltsames blutrothes Colorit der Iris, als wenn Blut in ihrem Gewebe infiltrirt wäre.

[3]) Benedict, Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Breslau 1842. Bd. 1. S. 79.

§. 75.

Hat der Schwamm unter den bekannten Erscheinungen die hintere Augenkammer ausgefüllt, so nehmen die erwähnten Veränderungen der Regenbogenhaut rasch zu. Während die Lageveränderung so bedeutend wird, dass die vordere Augenkammer kaum noch existirt,

wulstet sich die Iris stellenweise auf, und wird mit weisslichgrauen, öfters ins Gelbliche spielenden Erhabenheiten bedeckt, welche sich mehr und mehr vergrössern, endlich zusammenfliessen, und das ganze Gewebe in eine gehirnartige Masse verwandeln. Diese Metamorphosen sind aber um so schwieriger in ihrem Fortschreiten zu beobachten, als die ganze Regenbogenhaut durch den in die vordere Augenkammer rasch vorrückenden Schwamm sehr bald dem Anblicke entzogen wird. Die ferneren Veränderungen, der Durchbruch der Hornhaut, welchem in der Regel eine Varicosität des ganzen vergrösserten Augapfels vorausgeht, das Hervorsprossen der Fungositäten u. dgl. sollen hier um so weniger geschildert werden, als sie zwar in der eigenthümlichen Entwicklung des Parasiten begründet sind, keineswegs aber von dem Mitleiden der Iris abhängen. Dasselbe gilt von den subjectiven Symptomen der Krankheit, den folternden Schmerzen im Auge und dessen Umgebungen, der raschen Verminderung der Sehkraft, der Lichtscheu u. dgl., welche letztere übrigens in zwei von mir beobachteten Fällen gänzlich fehlte. Eine doppelte Begründung hat das nie fehlende Allgemeinleiden, indem dasselbe theils der Ausdruck der zu Grunde liegenden Dyscrasie, theils Folge der Rückwirkung des örtlichen Leidens auf die Constitution ist. Dass das schleichende Fieber, der selten fehlende Gastricismus, die Schlaflosigkeit, auf letzterem Grunde beruhen, geht einfach daraus hervor, dass diese Zufälle nach der Exstirpation des Augapfels oft auf längere Zeit gänzlich schwinden, wenn sie auch mit dem fast unvermeidlichen Recidiv früher oder später wiederkehren.

§. 76.

2) Der Blutschwamm der Regenbogenhaut, fungus haematodes iridis.

Häufig mit dem Markschwamm verwechselt, wozu

der schwankende Sprachgebrauch nicht wenig beigetragen haben mag, bisweilen mit der Melanose zusammengefasst [1]) oder auch mit partiellen fungösen Excrescenzen der Regenbogenhaut identificirt [2]), erscheint der gewöhnlich von der Chorioidea ausgehende Blutschwamm [3]) bisweilen ursprünglich in der Iris [4]). In diesem Falle beginnt derselbe mit ganz ähnlichen Erscheinungen, wie sie bei dem Uebergange des Markschwammes auf diese Membran wahrgenommen werden. Das erste Symptom ist eine varicöse Erweiterung der Venen, welche von dem Ciliarrande ausgehend, allmälig die ganze Regenbogenhaut mit einem vielfach verschlungenen Netze durchziehen, während das maschenartige Gewebe undeutlich wird, und die Oberfläche ein mattes, schmutzig graues oder schwärzliches Ansehen erhält. Zwischen den varicösen Gefässstämmen bilden sich rundliche Erhabenheiten von röthlicher Farbe, welche allmälig zusammenfliessen, während sich die vordere Augenkammer in Folge der Wucherung der Iris mehr und mehr verkleinert, und um die Hornhaut ein bläulicher Ring entwickelt, welcher oberflächlich von einem dichten Gefässkranze der Bindehaut bedeckt ist. Die Pupille nimmt Anfangs eine rauchige Beschaffenheit an, und schliesst sich später gänzlich. Oefters kommt eine von Jüngken nicht erwähnte Erscheinung vor, nämlich Bluterguss in die vordere Augenkammer [5]), welcher von Zeit zu Zeit wiederkehrt. Früher oder später kommt die wuchernde Iris mit der Hornhaut in Berührung, welche sich stärker wölbt, trübt, durchbrochen wird, so dass der bei der leisesten Berührung blutende Schwamm frei nach aussen fortwuchert, sich selbst überlassen immer mit gänzlicher Zerstörung des Auges endet, ohne indessen gleich dem Markschwamme das Leben immer zu gefährden. Von den bisweilen beobachteten Fungositäten der vorgefallenen Iris wird später an einer anderen Stelle die Rede seyn.

[1]) Rosas, a. a. O. S, 404. §. 667.
[2]) Fritschi, a. a. O. S. 425. §. 57.
[3]) Himly, a. a. O. Bd. 1. S. 517.
[4]) Jüngken, die Lehre von den Augenkrankheiten. Berlin 1832. S. 622.
[5]) Rognetta, cours d'ophthalmologie. Paris 1839. p. 301.

§. 77.

Die subjectiven Symptome sind Anfangs so geringfügig, dass ausser einem Gefühle von Spannung im Augapfel keine Beschwerden eintreten. Allmälig aber stellen sich äusserst heftige, brennende und reissende Schmerzen in dem Auge ein, welche sich nicht nur auf dessen nächste Umgebungen ausbreiten, sondern die ganze leidende Kopfseite bis zum Hinterhaupte einnehmen. Schon bei dem ersten Erscheinen der Wucherungen in der Iris nimmt das Gesicht unter Rauch- und Nebelsehen ab, und ist in der Regel schon vollkommen erloschen, bevor es noch zu einer Pupillenverschliessung gekommen ist. Allgemeinleiden mit Ausnahme der von den heftigen Schmerzen und der Schlaflosigkeit verursachten Abspannung ist Anfangs nicht vorhanden. Nach der Verschwärung der nach aussen hervorsprossenden Fungositäten stellt sich jedoch nebst einer Störung der Verdauungsorgane mitunter schleichendes Fieber ein. Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen kommt wie bei dem Markschwamme zwar vor, scheint aber mehr von fortgepflanzter Reizung auf diese Theile abzuhängen, als von einem constitutionellen Leiden. Es ist wenigstens bis jetzt kein Fall beobachtet worden, wo sich aus den Geschwülsten der Submaxillardrüsen und Parotis eine dem Augenleiden ähnliche Fungosität entwickelt hätte. Auch scheint es kaum zweifelhaft zu seyn, dass da, wo man bei der Section Fungositäten in der Pleura oder der Leber vorgefunden hat, eine Verwech-

selung mit dem Markschwamme Statt gefunden haben möge [1]). —

Die anatomische Untersuchung des Blutschwammes der Iris zeigt eine dunkelrothe, poröse, elastische, bald rundliche, bald gelappte Masse, welche mitunter homogen [2]) ist, gewöhnlich grossentheils aus einem deutlichen Gefässconvolut besteht, und in einem netzartigen Gewebe öfters Blutklumpen eingeschlossen enthält.

---

1) Himly, a. a. O. S. 518.

2) L. H. Unger, observation. clinicar. Fasc. 1. Zwiccav. 1835. Vergl. v. Ammon's Zeitschrift f. d. Ophthalmologie. Bd. 5. S. 356.

§. 78.

3) Die Melanose der Regenbogenhaut, melanosis, fungus melanodes iridis.

Die der Nominaldefinition zu Folge als abnorme Ablagerung eines schwärzlichen Pigments erscheinende Melanose wird in der Regel nur gleichzeitig mit anderen Anomalien des plastischen Processes angetroffen, so dass ihre selbstständige Natur vielleicht nicht ohne Grund in Abrede gestellt werden könnte [1]). Nichts desto weniger bedingt sie eine so bedeutende Abänderung der begleitenden Erscheinungen, dass es vollkommen gerechtfertigt werden kann, ihr einen eigenen Abschnitt zu widmen. Als Melanose der Regenbogenhaut bezeichnen wir hier nur diejenige Varietät der fungösen Wucherung, welche mit Ablagerung eines schwärzlichen Pigments in das entartete Gewebe verknüpft ist (§. 71), so dass zwischen den früher, z. B. bei der Iridoncosis erwähnten partiellen Pigmentablagerungen und dem eigentlichen fungus melanodes nur ein gradueller Unterschied besteht. Wegen der gewöhnlichen Verbindung mit anderen Fungositäten erklärt es sich, dass die Melanose bald als gleichbe-

deutend mit dem Blutschwamm, bald als Varietät des Markschwamms angesehen worden ist. Lawrence fand in einem degenerirten Auge melanotische, mark- und blutschwammartige Massen mit einander verbunden, Ehrmann einen von Melanose umgebenen Kern von Markschwamm, Zimmermann den vorderen Theil des Auges rein melanotisch, während im hinteren Theile Markschwamm mit melanotischen Massen verbunden war. — Wenn auch Fritschi [2]) die melanosis iridis originaria für noch zweifelhaft erklärt, so beweisen doch mehrere Beobachtungen die Existenz derselben, wiewohl es freilich nicht zu leugnen ist, dass das bei Weitem in den meisten Fällen im Hintergrunde des Auges beginnende Uebel erst bei seinem räumlichen Fortschreiten die Iris ergreift. Savenko [3]) sah unter solchen Umständen die Iris entfärbt, an einigen Stellen mit der Hornhaut verwachsen, Rosas [4]) schmutzig, bläulich; Ehrmann [5]) konnte nur noch einen Theil derselben unterscheiden. In anderen Fällen war sie gänzlich verschwunden [6]). Mit diesen Resultaten des Leichenbefundes stehen die im Leben wahrgenommenen Erscheinungen in Einklang, indem die Anfangs öfters verengerte Pupille sich später, sobald die Iris von der melanotischen Metamorphose ergriffen wird, erweitert, unbeweglich bleibt, während die nach vorn verdrängte Iris eine schmutzige Farbe annimmt [7]). Diese Veränderungen bedürfen aber um so weniger einer näheren Erörterung, als sie grossentheils mit den Erscheinungen zusammenfallen, welche die in Folgendem zu schildernde primäre Melanose der Regenbogenhaut darbietet.

---

1) Chelius, a. a. O. Bd. 2. S. 506.
2) A. a. O. S. 167.
3) L. c.
4) Pruscha, a. a. O. S. 39.
5) v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. S. 69.

[6]) Pruscha, a. a. O. S. 34.
[7]) Savenko, l. c. — Pruscha, a. a. O. S. 29. — Sperber, l. c. pag. 29. — Fritschi, a. a. O. S. 166.

§. 79.

Zu den charakteristischen Vorboten der Melanose der Regenbogenhaut gehört ein Congestivzustand des orbiculus ciliaris, verbunden mit Gefässinjection der Bindehaut an der entsprechenden Stelle. Dieser Erscheinung folgen nun so bald eigenthümliche Veränderungen in der Regenbogenhaut, dass beide sich öfters fast gleichzeitig zu entwickeln scheinen. Immer in der Nähe des Ciliarrandes zeigt sich zunächst eine beschränkte Missfärbung der Iris, wobei dieselbe eine dunkelere Schattirung annimmt, und ihres natürlichen Glanzes beraubt wird. Bald erhebt sich die missfarbige Stelle mehr und mehr, und ragt in Form eines rundlichen, einem Blutcoagulum nicht unähnlichen, manchmal traubenartigen Wulstes, in welchem aber keine Spur von Blutgefässchen zu entdecken ist, in die vordere Augenkammer. Sich bald schneller, bald langsamer vergrössernd, immer dunkeler, schwärzer werdend, übt dieser Auswuchs eine störende Wirkung auf die Beweglichkeit der Iris aus, welche in demselben Verhältnisse, als sich die Anfangs nach der Geschwulst hin verzogene Pupille erweitert, nach und nach aufgehoben wird. Die Vergrösserung der melanotischen Wucherung erfolgt in der Art, dass gleichzeitig mit der breiter werdenden Basis die Hervorragung stärker wird, bis sie endlich die vordere Augenkammer ausfüllend, mit der sich jetzt trübenden Hornhaut in Berührung tritt. Immer wird die früher erweiterte Pupille im Verhältnisse der Ausbreitung der Melanose enger, bis sie endlich gänzlich ausgefüllt wird, wobei mitunter längere Zeit ein schmaler, ziemlich normal beschaffener Saum der Iris übrig bleibt, ohne sich jedoch scharf von den degenerirten Umge-

bungen abzugränzen. Bisweilen bleibt die Wucherung längere Zeit auf einer bestimmten Entwicklungsstufe stehen, oder macht wenigstens so langsame Fortschritte, dass diese schwer zu bemerken sind. Gewöhnlich aber wird die Spannung in dem Auge unter Hinzutritt von entzündlichen Symptomen rasch vermehrt, die getrübte Hornhaut beträchtlich ausgedehnt, während sich um den Hornhautrand eine stärkere, bläuliche Hervorragung des Ciliarkörpers bildet, und varicöse Gefässe in der Bindehaut entwickeln. Diese Zufälle sind dann als sichere Vorboten eines bevorstehenden Durchbruches des Schwammes zu betrachten, welcher an der Verbindungsstelle der Hornhaut mit der Sclerotica erfolgt, worauf die schwärzlichen, leicht blutenden Massen nach aussen rasch fortwuchern, den Augapfel theilweise oder ganz verdecken, sich mitunter an der Austrittsstelle abschnüren, nach dem Abfallen aber bis zur gänzlichen Zerstörung des Auges fortwährend regeneriren.

§. 80.

Die subjectiven Erscheinungen verhalten sich während der Ausbildung der Melanose so verschieden, dass sie gar keinen Massstab für die Intensität des Krankheitsprocesses abgeben. Im Allgemeinen denjenigen Symptomen analog, welche die Entwicklung des Blutschwammes begleiten, bestehen sie fast immer in einem drückenden, spannenden Gefühle im Auge, welches sich unter dem Hinzutreten entzündlicher Zufälle in einen heftigeren, reissenden oder brennenden, auf die Supraorbitalgegend ausstrahlenden, von Lichtscheu und Thränenfluss begleiteten Schmerz verwandelt. Bisweilen aber sind die Beschwerden so geringfügig, dass sie zu dem Grade der Wucherung ganz ausser Verhältniss stehen. Wenn bei der im Hintergrunde des Auges beginnenden Melanose eine rasche Abnahme der Sehkraft wesentlich ist, so leidet die Retina bei der von der Iris ausgehenden Form

Anfangs so wenig, dass gewöhnlich erst mit der Verengerung und beginnenden Verschliessung der Pupille eine entsprechende Störung des Sehvermögens eintritt. Allgemeine Störungen als Rückwirkungen des örtlichen Uebels sind nicht immer bedeutend, doch nehmen sie mitunter einen ähnlichen Charakter an wie bei dem Markschwamm, ohne etwas Eigenthümliches darzubieten. Besteht die Melanose ohne Combination mit letzterem, so kann sie lange Zeit ohne nachtheiligen Einfluss auf die Constitution bleiben. In dem Falle von Stöber verloren sich sogar die Schmerzen, und das Allgemeinbefinden war nach Ablauf von zwei Jahren ziemlich befriedigend. Ernstere allgemeine Störungen, fortwährende Eingenommenheit des Kopfes, Trockenheit des Mundes, innere nicht zu dämpfende Hitze, Erbrechen, Abmagerung, traurige Gemüthsstimmung, Lebensüberdruss u. dgl., wie sie Rosas als Folge der Localkrankheit beschreibt, scheinen nur als der Ausdruck eines früheren constitutionellen Leidens aufzutreten.

§. 81.

4) Die gutartigen Auswüchse der Regenbogenhaut, excrescentiae benignae iridis.

Unter dieser Benennung werden hier verschiedene Wucherungen der Regenbogenhaut zusammengefasst, welche seither häufig missdeutet, bald für Markschwamm, bald für Blutschwamm gehalten worden sind. Ihre Unterscheidung von diesen (§. 72.) ergibt sich aber im Allgemeinen dadurch, dass sie fast immer nur partiell sind, oft jahrelang auf den Mutterboden beschränkt bleiben, das Sehvermögen hauptsächlich nur auf mechanische Art, durch Verdeckung oder Verschliessung der Pupille beeinträchtigen, dass sie in der Regel ohne Allgemeinleiden, immer wenigstens ohne eigenthümliche Dyscrasie auftreten, und selbst bei zunehmender

Wucherung höchstens mit Zerstörung des Auges endigen, ohne aber jemals das Leben zu gefährden. Sie bilden bald glatte, bald maulbeerartige, meistens röthliche, bräunliche, seltener gelblichweisse, theils mit breiter Basis aufsitzende, theils gestielte Auswüchse von rundlicher Form und verschiedener Grösse, welche sich am häufigsten vom Ciliarrande aus entwickeln. Ihre Entwicklung erfolgt in der Regel in der Art, dass in der entfärbten mit Blutgefässchen durchzogenen Iris zunächst eine weissliche, getrübte, einem Lympherguss ähnliche Stelle erscheint, welche sich mehr und mehr hebt, ihre Farbe verändert, an ihrer Oberfläche mit einem Gefässnetze durchzogen wird, und mit einem beginnenden Abscesse die täuschendste Aehnlichkeit darbietet. Sich schneller oder langsamer vergrössernd, wirken diese Auswüchse störend auf die Bewegung der Pupille, kommen mit der Hornhaut in Berührung, welche sich entzündet, trübt, vereitert, durchbrochen wird, worauf die fungöse Masse eine Zeit lang nach aussen fortwuchert. Wie bei der Melanose kommt es in diesem Falle manchmal zu einer freiwilligen Abschnürung des Schwammes an der Austrittstelle, und der gewöhnliche Ausgang ist Atrophie des Augapfels. In anderen Fällen bleibt der Schwamm auf einer bestimmten Entwicklungsstufe stehen, und kann jahrelang in der vorderen Augenkammer eingeschlossen bleiben. Seine Entwicklung ist immer von entzündlichen Erscheinungen in der Iris mit mehr oder weniger Schmerz, Lichtscheu, Thränenfluss u. dgl. begleitet, welche selbst in geringerem Grade den ersten Spuren der Schwammbildung vorausgehen. In dieser Weise haben Saunders [1]), Wardrop [2]), Lawrence [3]), Demours [4]), Ritterich [5]), Middlemore [6]), Chelius [7]), Fritschi [8]) u. A. das Uebel auftreten gesehen. Dass aber noch andere Auswüchse der Regenbogenhaut vorkommen, welche von den erwähnten mehr oder weniger abweichen, ist nicht zu bezweifeln, wiewohl ge-

nauere Beobachtungen hierüber durchaus mangeln. Verschiedene Schriftsteller reden von polypösen Excrescenzen, ohne aber eine nähere Charakteristik derselben zu geben [9]. Beer [10] spricht z. B. blos von der Aehnlichkeit eines Auswuchses an dem Rande der Pupille mit einem Polypen. Der oft erwähnte Fall von Sybel [11] beweist eben so wenig für die wahrhaft polypöse Natur. Aehnlich verhält es sich mit den warzenartigen Auswüchsen, deren Annahme wohl ohne Zweifel gleich den vorigen auf einer Verwechselung mit den oben geschilderten Fungositäten sowohl, als mit den früher bei der syphilitischen Iritis beschriebenen Condylomen beruhen mag.

---

1) L. c.
2) L. c. T. II. pag. 49.
3) Lancet. Vol. X. pag. 514.
4) L. c. T. II. pag. 385.
5) A. a. O. S. 37.
6) L. c. T. I. pag. 721.
7) A. a. O. S. 503.
8) A. a. O. S. 426.
9) Schön, a. a. O. S. 194. — Rognetta, l. c. pag. 301. — Himly, a. a. O. Bd. 2. S. 117.
10) Lehre der Augenkrankheiten. Wien 1792. Bd. 2. S. 348. Abgebildet auf Tab. 2. Fig. 10.
11) De quibusdam materiae et formae oculi aberrationibus a statu normali. Hal. 1799. — Reil's Archiv für die Physiologie. Bd. 5. Heft 1. S. 60. — Sybel gibt blos an, im Meckel'schen Cabinet eine durch ein polypöses Gewächs verschlossene Pupille gesehen zu haben.

Aetiologie.

§. 82.

Die Genesis der Schwammgeschwülste des Auges überhaupt und der Regenbogenhaut insbesondere ge-

hört zu den dunkelsten Gebieten der ganzen Krankkeitslehre. Weder die nächste Ursache, noch die entfernten Veranlassungen können als erforscht angesehen werden. Die Praktiker mussten diess längst anerkennen, während sich die Theoretiker in den verschiedensten Erklärungsversuchen vergeblich abmühten. Bei einer critischen Betrachtung der Aetiologie dieser Uebel, stösst man überall auf einseitige, häufig auf falsche oder halbwahre Angaben, auf unter sich in directem Widerspruch stehende Behauptungen, welche oft mehr einer vorgefassten Meinung, als einer, wenn auch oberflächlichen Naturbeobachtung ihren Ursprung zu verdanken scheinen. Mag auch Vieles auf Rechnung einer unrichtigen Diagnose zu setzen seyn, und sich aus der dem Einzelnen selten dargebotenen Gelegenheit erklären lassen, vergleichende Beobachtungen anstellen zu können, so ist es aus letzterem Grunde leichter, die vorhandenen Lücken aufzudecken, als Besseres an die Stelle des Gegebenen zu setzen. In dieser Hinsicht auf die mehrfach erwähnte, mit critischer Schärfe abgefasste Schrift von Fritschi verweisend, glaube ich keine Unterlassungssünde auf mich zu laden, wenn ich mich mit Uebergehung alles rein Hypothetischen auf eine kurze Angabe der ätiologischen Verhältnisse beschränke, in so fern sie auf dem Wege der Beobachtung ermittelt werden können.

§. 83.

1) *Der Markschwamm* setzt ohne Zweifel eine eigenthümliche, nicht näher zu bezeichnende Dyscrasie voraus, ist bei seinem Auftreten nicht rein örtlich, wie sich aus den traurigen Resultaten der selbst frühzeitig verrichteten Exstirpation leider zur Genüge ergibt. Einzelne günstigere Ausgänge lassen immer einen gegründeten Zweifel über die richtige Diagnose. Der gangbarsten Ansicht gemäss soll die scrofulöse Dyscrasie ein

prädisponirendes Moment abgeben, was sich aber so wenig durchgängig bestätigt, dass sich diese Behauptung wohl durch das entschieden häufigere Vorkommen der Krankheit im früheren Kindesalter und durch die in ihrem Verlaufe auftretenden Drüsengeschwülste erklärt, welche aber an sich noch nichts für die scrofulöse Natur beweisen. Schon das höchst seltene Vorkommen des Markschwammes müsste einiges Misstrauen gegen die Ableitung desselben aus der Scrofelkrankheit erwecken, wenn nicht auch bestimmte, zahlreiche Beobachtungen von der Entwicklung des Uebels bei entschieden Nicht-scrofulösen vorlägen [1]). Hinsichtlich des Geschlechtes zeigen männliche Individuen eine unverkennbar grössere Anlage, als weibliche [2]). Selten ist die Anlage erblich [3]). Angeborenen Markschwamm beobachtete Travers [4]). Zu den wichtigsten Gelegenheitsursachen gehören Metastasen von acuten Exanthemen. Selbst ohne eigentliche Metastase scheint sich bei Manchen der Zeitpunct der Entstehung der Krankheit an vorausgegangene Exantheme zu knüpfen. Beobachtungen der Art liegen mehrfach vor, und ich selbst habe zwei Fälle bei Kindern beobachtet, in welchen das Uebel kurz nach dem Verschwinden der angeblich regelmässig abgelaufenen Masern ausbrach. Dass durch die acuten Exantheme die Markschwammdyscrasie nicht sowohl bedingt, als vielmehr nur geweckt werde, dürfte übrigens eben so wenig zu bezweifeln seyn, als in Beziehung auf Scrofeln der gleiche Fall Statt findet. Die morbillöse Ophthalmie mag mit dazu beitragen, den Krankheitsprocess auf das Auge zu determiniren, wie in analogen Fällen sich die scrofulöse Ophthalmie aus der morbillösen hervorbildet. In anderen Fällen wirkt eine Verletzung des Auges als Gelegenheitsursache [5]).

---

1) Fritschi, a. a. O. S. 11.
2) Daselbst. S. 18. §. 7.

[3]) Lerche, in den vermischten Abhandl. aus d. Gebiete der Heilkunde von einer Gesellschaft pract. Aerzte zu Petersburg. 1830. S. 202.
[4]) A. a. O. S. 210.
[5]) Chelius, a. a. O. Bd. 2. S. 507.

§. 84.

2) *Der Blutschwamm*, welcher sich nach Jüngken [1]) zuweilen ohne besondere Veranlassung, in anderen Fällen nach langwierigen scrofulös-rheumatischen Augenentzündungen ausbilden soll, setzt ebenfalls eine besondere, durchaus unbekannte Disposition voraus, welche in der Mehrzahl der Fälle aus plethora abdominalis zu entspringen scheint. Dafür spricht wenigstens das häufigere Vorkommen im weiter vorgerückten Alter, namentlich bei Personen, welche längere Zeit zuvor an Gicht gelitten haben. Ein habitueller Congestivzustand des Auges scheint dem Ausbruche der Krankheit nothwendig vorangehen zu müssen. Aus diesem Grunde können länger dauernde Ophthalmien verschiedener Art, gleichviel, ob sie aus innerer Disposition entsprungen, oder durch örtliche Reizungen hervorgerufen worden sind, als mitwirkendes Moment in Betracht kommen.

3) *Die Melanose* befällt erfahrungsgemäss ausschliessend Erwachsene, und zwar am häufigsten bejahrte Personen [2]), und mehr weibliche, als männliche Individuen [3]), bildet somit in dieser Beziehung einen directen Gegensatz zu dem reinen Markschwamm. Plethora abdominalis ist wie bei dem Blutschwamm das einzige bekannte Moment, aus welchem sich die eigenthümliche Dyscrasie hervorbildet, als deren Product die melanotische Ablagerung erscheint. Die tragischen Folgen der Exstirpation, namentlich das Auftreten von melanotischen Geschwülsten in inneren Organen nach derselben, beweisen wohl am besten die Gegenwart einer Dyscrasie, welche mit überwiegender Venosität in ge-

netischem Zusammenhange steht, ohne aus dieser allein genügend erklärt werden zu können. Die abnorme Pigmentablagerung aus der Blutmasse ist freilich unverkennbar, sie bildet aber nur die Folge des Processes, ohne diesen selbst erklären zu können. Als Gelegenheitsursachen wirken bisweilen Verletzungen des Auges, in so fern sie bei vorhandener Disposition eine Entzündung zu erregen im Stande sind [4]). Specifisch wirkende Schädlichkeiten sind durchaus unbekannt.

4) *Die gutartigen Auswüchse der Regenbogenhaut* sind fast immer die Folgen langwieriger Entzündungen, welche am häufigsten eine scrofulöse oder syphilitische Begründung haben. Mitunter entwickeln sie sich aber auch bei Personen, welche keine Spur einer Dyscrasie zeigen. Die näheren Bedingungen zu ihrer Entstehung sind noch ganz unermittelt, nicht einmal besondere Gelegenheitsursachen bekannt.

---

[1]) A. a. O. S. 622. §. 17.

[2]) Fritschi, a. a. O. S. 24.

[3]) Pruscha, a. a. O. S. 29. §. 48.

[4]) Daselbst. S. 30. — Rosas, a. a. O. S. 405. — Himly, a. a. O. S. 522.

Prognose.

§. 85.

Wenn der wahre *Markschwamm* des Auges nach allen bisherigen Erfahrungen zu den Krankheiten gehört, welche einmal begonnen, zwar kürzere oder längere Zeit einen scheinbaren Stillestand machen können, sicher aber mit gänzlicher Zerstörung des ergriffenen Organs endigen, so gestaltet sich die Prognose doppelt ungünstig, sobald die Iris betheiligt worden ist. Die früher langsam wuchernde Fungosität macht in dieser

Periode mit den seltensten Ausnahmen so rasche Fortschritte, dass der oben §. 75 erwähnte Ausgang unvermeidlich nahe bevorsteht. Blieb die Krankheit bis dahin sich selbst überlassen, wurde wenigstens kein operativer Eingriff vorgenommen, so verschlimmert sich das constitutionelle Leiden nach erfolgtem Durchbruche des Auges, die Ernährung leidet mehr und mehr, Drüsengeschwülste in verschiedenen Theilen entwickeln sich, und der Kranke unterliegt unter den Erscheinungen einer deutlich ausgeprägten Dyscrasie, von den fürchterlichsten Schmerzen gefoltert, dem schleichenden Fieber. Wurde hingegen die Exstirpation des Augapfels vorgenommen, so gestaltet sich der fernere Gang der Krankheit etwas anders. Selbst in der Periode verrichtet, wo bereits Durchbruch des Schwammes erfolgt ist, zeigt die Exstirpation in der Regel einen momentan so günstigen Einfluss, dass sich der Kranke und mitunter selbst der Arzt den täuschendsten Hoffnungen hingibt. Der Vernarbungsprocess geht meistens ungestört von statten, die Kräfte heben sich mit dem Aufhören der fürchterlichsten Schmerzen, das schleichende Fieber mässigt sich, hört wohl ganz auf, wie ich einmal beobachtet habe, und die ganze Constitution scheint eine vortheilhafte Umstimmung zu erleiden. Immer aber schlummert der Krankheitsprocess nur temporär, um früher oder später selbst erst nach Jahren, mit desto grösserer Intensität zu erwachen. Meistens erscheinen zuerst in der Orbita wuchernde Massen, welche rasch aus der Augenlidspalte hervorsprossen, die benachbarten Drüsen schwellen an, zeigen wie bei einem Abscesse eine täuschende Fluctuation; in inneren Organen, besonders der Leber, entwickeln sich Geschwülste, in den Lungen beginnt ein tuberculöser Process, und der Kranke wird nur durch den unvermeidlichen Tod von seinen Leiden befreit.

§. 86.

Günstiger ist zwar die Prognose bei dem *Blutschwamme*, in so fern hier nicht leicht lebensgefährliche Folgen eintreten, wiewohl hinsichtlich der Rettung des Auges auch hier nichts zu hoffen ist. Die Destruction, wenn auch häufig von der Iris allein ausgehend, erstreckt sich immer auf die benachbarten Theile. Von einer Rückbildung existirt kein einziges Beispiel. Ein Stillestand der einmal begonnenen Wucherung ist eben so wenig zu hoffen. Die Kunsthilfe hat übrigens hier einen entschieden günstigeren Einfluss, in so fern mit der Ausrottung des erkrankten Organes den weiteren Fortschritten der Krankheit in der Regel Gränzen gesetzt werden. Selbst die partielle Exstirpation der wuchernden Partien hat mitunter schon den gleichen Erfolg [1]), was niemals bei dem Markschwamm der Fall ist. Nichts desto weniger ist der aus constitutionellem Leiden entsprungene Blutschwamm der Regenbogenhaut keineswegs immer gefahrlos, wenn auch Jüngken [2]) im Widerspruche mit anderen Beobachtern die Prognose ohne Zweifel zu ungünstig gestellt hat. —

Die Melanose, an sich so wenig lebensgefährlich wie der Blutschwamm der Regenbogenhaut, muss hinsichtlich ihrer Bedeutung theils nach den begleitenden Wucherungen, theils nach der Beschaffenheit der ganzen Constitution gewürdigt werden. Je nach ihrer Verbindung mit Mark- oder Blutschwamm fällt darum die Prognose verschieden aus. Immer ist eine Destruction nicht nur der Regenbogenhaut, sondern des ganzen Augapfels die Folge der sich selbst überlassenen Melanose. Dagegen kann die frühzeitig verrichtete Exstirpation nach mehrfachen Erfahrungen zur Erhaltung des Lebens beitragen, im Falle sich noch nicht melanotische Ablagerungen in edelen Eingeweiden hinzugesellt haben,

und der Gesundheitszustand überhaupt ein befriedigender ist.

Die partiellen Auswüchse der Regenbogenhaut verdienen die Bezeichnung als gutartige blos im Vergleiche mit den erwähnten, aus einem eigenthümlichen, constitutionellen Leiden entsprungenen Wucherungen. Obgleich nicht immer aus einem Allgemeinleiden entstanden, sind sie für die Regenbogenhaut wenigstens immer von Bedeutung, und ziehen, wie bereits erwähnt, den Verlust des Sehvermögens, selbst des Auges nicht selten nach sich. Ihre gutartige Natur beurkunden sie aber auch in diesem Falle dadurch, dass sie niemals eine nachtheilige Rückwirkung auf die Constitution offenbaren.

---

1) Unger, a. a. O.
2) A. a. O. S. 623.

Behandlung.

§. 87.

1) *Der Markschwamm,* welcher sich selbst überlassen, niemals durch die Heilkraft der Natur zurückgebildet wird, nicht einmal einen dauernden Stillestand hoffen lässt, zeigt sich leider auch der Kunsthilfe so wenig zugängig, dass bis jetzt nicht ein einziges, sicher constatirtes Beispiel von Heilung desselben vorliegt. Alle Versuche, der ganz unbekannten Dyscrasie entgegen zu wirken, haben sich als fruchtlos gezeigt. Die umstimmenden, mischungsverändernden Mittel, welche der Analogie nach das grösste Vertrauen zu verdienen scheinen, haben durchgängig den davon gehegten Erwartungen nicht entsprochen. Antimonialien, Mercurialien, Jodpräparate, secretionbefördernde Ptisanen, die Hungercur u. dgl. vermochten den Entwicklungsprocess des einmal

begonnenen Markschwammes des Augapfels so wenig zu beschränken, als die Goldpräparate und der Arsenik den mindesten vortheilhaften Einfluss offenbarten. Die Nutzlosigkeit dieser und anderer zum Theil kräftiger antiscrofulöser Mittel, deren vollständige Aufzählung ein ganz vergebliches Unternehmen seyn würde, beweist zur Genüge, dass wir es mit einer eigenthümlichen, von der scrofulösen ganz verschiedenen Dyscrasie zu thun haben. Durch die fruchtlosen Erfolge der therapeutischen Behandlung entmuthigt, versuchte man sein Heil in operativen Eingriffen, ohne glücklichere Resultate erzielt zu haben. Die Exstirpation des Augapfels, selbst frühzeitig vorgenommen, hat auf die Grundkrankheit keinen dauernden wohlthätigen Einfluss, worauf schon oben hingewiesen worden ist. Wie bei dem Krebs, welcher nicht mehr als örtliches Uebel besteht, bewirkt die Ausrottung des erkrankten Organes höchstens eine Fristung des Lebens, ohne jemals radicale Hilfe verschaffen zu können. Stehen diese Behauptungen in schroffem Widerspruche mit manchen angeblichen Heilungen durch die Exstirpation, so ist zu erwägen, dass die hierher gehörigen Erzählungen aus mehrfachen Gründen wenig Vertrauen verdienen.

Ohne der Glaubwürdigkeit der meisten Beobachter zu nahe zu treten, kann man wenigstens den Zweifel über die Richtigkeit der Diagnose in denjenigen Fällen nicht unterdrücken, in welchen die frühzeitig unternommene Exstirpation radicale Hilfe verschafft haben soll. Dazu kommt noch der nicht minder wichtige Umstand, dass dergleichen Fälle in der Regel zu kurze Zeit nach der Operation veröffentlicht worden sind, als dass man Gewissheit über die gründliche Heilung erlangt haben könnte. Der Gang der Krankheit ist gar sehr verschieden, so dass scheinbares Erloschenseyn der Dyscrasie nach der Operation noch gar nichts für die Sicherstellung vor Recidiven beweist. Diese von den

meisten rationellen Aerzten in neuerer Zeit getheilte Ansicht gründet sich auf die unbefangene Auffassung der im Anfang so oft günstig scheinenden Resultate. Ich selbst habe mich eine Zeit lang nach verrichteter Exstirpation des Augapfels in einem Falle getäuscht, wo die Erscheinungen des Allgemeinleidens ganz in den Hintergrund traten. Nach Ablauf eines Jahres kehrte aber das Uebel plötzlich mit solcher Intensität zurück, dass der tragische Ausgang die Richtigkeit der früheren Diagnose nur allzusehr bestätigte. Selbst nach längeren Zwischenräumen hat man Gleiches beobachtet. Soll aber demnach die Exstirpation des Augapfels geradezu unterbleiben? Da die Möglichkeit der Rettung des Kranken auf diesem Wege wenigstens nicht in Abrede gestellt werden kann, so ist die Operation versuchsweise anzurathen, wenn der Markschwamm auf das Auge beschränkt ist, die Constitution noch nicht zu sehr gelitten hat, und über die Diagnose kein Zweifel obwaltet. Aus letzterem Grunde aber muss vor einer zu frühzeitigen Operation gewarnt werden, so lange der Schwamm noch nicht die hintere Augenkammer erreicht hat, da mehrfache Beispiele von dem Stillestehen solcher für Markschwamm gehaltener Wucherungen existiren. Nach dem Durchbruche des Augapfels vorgenommen, ist zwar der unglückliche Ausgang kaum zweifelhaft, die Operation aber nichts desto weniger als das einzige Mittel zur Linderung der Beschwerden und zur Fristung des Lebens auch hier noch zu versuchen, wenn die Kräfte nicht bereits zu sehr gesunken sind. Um aber den Erfolg der Operation möglichst zu sichern, muss das constitutionelle Leiden vor und nach derselben berücksichtigt werden, wobei nach generellen Indicationen zu verfahren ist, da eine specifische Methode bis jetzt nicht Statt finden kann. Ob anhaltende Ableitungen etwas zur Verzögerung der Wiederkehr beitragen, ist zwar nicht mit Bestimmtheit erwiesen, doch dürfte das Anlegen

einer Fontanelle zu den nicht zu unterlassenden Vorsichtsmassregeln gehören. Kehrt der Schwamm wieder, so möchte eine Wiederholung der Exstirpation selten empfehlungswerth seyn, wenn auch Locher-Balber nach Anwendung der Hungercur von der zweiten Operation einen solchen Erfolg sah, dass der Schwamm nach sechs Monaten noch nicht zurückgekehrt war. Jedenfalls hüte man sich vor Aetzmitteln aller Art, welche ohne Ausnahme zur Beschleunigung der Wucherung beitragen. — Im letzten Stadium des Uebels kann zur Linderung nichts anderes geschehen, als die Kräfte durch eine zweckmässige Diät aufrecht zu erhalten, und neben der Anwendung tonischer Mittel zu Opiaten seine Zuflucht zu nehmen. Einreibungen eines Liniments von morphium aceticum nebst innerlichem Gebrauche desselben Mittels sind in diesem Falle am geeignetsten.

§. 88.

2) *Der Blutschwamm* erfordert das früher gegen die Varicosität der Regenbogenhaut (§. 68—69) empfohlene Verfahren, nicht sowohl um eine Heilung zu erzielen, als vielmehr blos, um wo möglich eine Beschränkung der Wucherung zu bewirken. Nach allen bisherigen Beobachtungen aber wird dieser Zweck kaum je vollständig erreicht werden, so dass nichts Anderes übrig bleibt, als die Exstirpation vorzunehmen, welche hier ein um so günstigeres Resultat verspricht, je frühzeitiger sie verrichtet wird. Wenn auch in einzelnen Fällen die partielle Abtragung der entarteten Partien eine dauernde Beschränkung der Fungosität zur Folge hatte, so dürfte es doch jedenfalls rathsamer seyn, sobald die Iris entartet und Durchbruch des Schwammes erfolgt ist, den ganzen Augapfel zu exstirpiren. Ungünstige Folgen der Operation kommen leider auch hier wie nach der Exstirpation des Markschwammes vor,

mögen sich aber theilweise wenigstens durch die nicht ganz seltene Combination beider Fungositäten erklären.

3) *Die Melanose* indicirt dasselbe Verfahren wie der Markschwamm. Auch hier hat man in der Regel vergebens auf einen günstigen Erfolg der Exstirpation gezählt, welche nur ausnahmsweise unter noch nicht genauer ermittelten Bedingungen Heilung bewirkt haben soll. Da aber die Melanose einen unverhältnissmässig langsameren Verlauf zeigt, als der Markschwamm, öfters lange Zeit in ihrer Entwicklung stille steht, so gelten hier dieselben Einwürfe und Zweifel, welche im vorigen §. hinsichtlich des vermeintlichen Nutzens der Operation als Radicalmittel erhoben worden sind, in noch höherem Grade. Aus gleichem Grunde sollte man auch die Operation nicht so beeilen, da sie auch früher verrichtet, durchaus keinen vortheilhafteren Einfluss offenbart. Die verschiedenartigen pharmaceutischen Mittel, welche bei Rosas und Pruscha nachzulesen sind, mögen mit Stillschweigen übergangen werden, indem alle ohne den mindesten Erfolg versucht wurden.

4) *Die gutartigen Auswüchse der Regenbogenhaut* können, wenn ihnen eine zu ermittelnde Dyscrasie zu Grunde liegt, durch eine entsprechende innerliche Behandlung in Verbindung mit einer unterhaltenen Ableitung nicht nur in ihrem Wachsthume beschränkt, sondern sogar erfahrungsgemäss grossentheils zurückgebildet werden. Bei scrofulösen Individuen verdienen vorzugsweise die Jodpräparate, bei syphilitischen die Mercurialmittel Empfehlung, von welchen letzteren namentlich Chelius einen günstigen Erfolg sah. Haben diese Auswüchse die Hornhaut durchbrochen, so lassen sie sich am zweckmässigsten durch Aetzmittel beseitigen, worauf sie bei dem gewöhnlichen Ausgange in Atrophie des Augapfels selten wieder erscheinen. So lange sie in der vorderen Augenkammer eingeschlossen sind, vermeide man jeden operativen Eingriff. Ritterich ver-

suchte in einem solchen Falle die Punctur. Nach einem Jahre war der Augapfel atrophisch, und statt der Hornhaut eine dichte Narbe vorhanden.

---

d. Die Verknöcherung der Regenbogenhaut, ossificatio iridis.

F. A. Walter, anatomisches Museum. Berlin 1796. Bd. 1. S. 146. ff.

Sybel, a. a. O. S. 58.

Schön, Handbuch der pathol. Anatomie des menschl. Auges. Hamburg 1828. S. 195.

Derselbe in v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 4. S. 66.

Anderson, bei Wardrop, a. a. O. Bd. 1. S. 75.

A. Müller, de ossificatione retinae aliarumque oculi partium. Hal. 1843. pag. 19.

T. G. W. Benedict, Verknöcherungen in dem Auge in Verbindung mit Carcinom desselben. In dessen Abhandlungen aus d. Gebiete d. Augenheilkunde. Bresl. 1845. Bd. 2. S. 113.

§. 89.

Verknöcherungen der Regenbogenhaut sind bis jetzt so selten beobachtet worden, dass nur einzelne Fälle der Art als Curiosa aufzuzählen sind. In der von Krebs oder Markschwamm destruirten Iris hat man einigemal Ablagerungen von Knochenschüppchen angetroffen, von deren Diagnose im Leben begreiflicher Weise keine Rede seyn kann. Walter, dessen oben angeführte Schrift mir leider nicht zu Gebote steht, beobachtete nach der Mittheilung von Sybel, Schön und Müller in einem Falle eine Verhärtung der Iris, in einem anderen in beiden Augen eine Verwandlung derselben in drei Linien lange Knochenkegel, welche mit ihrer Spitze an der Linse befestigt waren. Wardrop[1]) fand in dem Auge eines von Wishart behandelten Patienten die-

jenige Portion der Kapsel der wässerigen Feuchtigkeit (?), welche über die Iris zurückgeschlagen ist, fast gänzlich in eine knochige Schale verwandelt. Anderson [2]) entdeckte in dem rechten Auge einer 31jährigen Frau eine Substanz von weisslichem Aussehen, welche an der inneren Seite der Sclerotica entsprungen, und nach aufwärts hinter der Cornea über einen grossen Theil der Iris bis an die Pupille sich verbreitend, heftige Irritation mit Abnahme des Sehvermögens verursachte. Durch Extraction entfernte er ein kleines, dünnes Knochenstück. Auch Benedict [3]) konnte in dem freiwillig geöffneten carcinomatösen Auge mit der Sonde eine grosse Anzahl Knochensplitter unterscheiden, welche den ganzen inneren und hinteren Raum des Bulbus ausfüllten, und einige locker gewordene mit der Pincette ausziehen. Andere hierher gehörige Fälle sind mir nicht bekannt. Dass dergleichen Ablagerungen von Knochenmasse in der Iris auch durch langwierige gichtische Iritis bedingt seyn können, wie Himly [4]) vermuthet, lässt sich der Analogie nach kaum bezweifeln, wiewohl keine bestimmte Beobachtungen hierüber vorliegen. In dem Falle von Anderson ging eine heftige Contusion des Augapfels voraus.

---

1) A. a. O. Bd. 2. S. 18.
2) A. a. O. — Mackenzie, a. a. O. S. 502.
3) A. a. O. S. 113.
4) A. a. O. Bd. 2. S. 112.

Anhang.

§. 90.

1) *Haarbildungen in der Regenbogenhaut* sind in neuerer Zeit angeblich mehrfach beobachtet worden, so

dass ich diesen Gegenstand nicht mit Stillschweigen übergehen kann. Ruete [1]) entdeckte bei einem Klempner, welchem ein Jahr zuvor ein Stückchen glühendes Blech in das Auge gesprungen war, und die Hornhaut durchbohrt hatte, vier Haare, zwei längere und zwei kürzere, welche von der Kapselwand aus dem Grunde der hinteren Augenkammer emporstiegen. Ausserdem durchbohrte noch ein längeres Haar die Iris in der vorderen Augenkammer. Dritthalb Jahre später waren die Haare nur sehr wenig gewachsen. Einen analogen Fall beobachtete Pamard [2]) bei einem Manne, welchem beim Feuerschlagen etwas in das Auge gekommen war. Den folgenden Tag glaubte Patient im Spiegel ein Haar zu sehen, welches auch mehrere Aerzte bemerkten, ohne dessen Sitz bestimmen zu können. Vierzehn Monate nach der Verletzung bemerkte Pamard eine sphärische, erbsengrosse, perlmutterweisse Geschwulst an der Iris unterhalb der Pupille, aus welcher das Haar hervorgewachsen (?) war, welches schräg nach oben und innen durch die Pupille ging. Die Extraction wurde mit Erfolg verrichtet, wobei die fest mit der Iris adhärirende Geschwulst mittelst der Daviel'schen Scheere abgelöst wurde. Beide Fälle beweisen durchaus nichts für eine Haarbildung in dem Auge, indem das Eindringen von Cilien durch die Hornhautwunde um so weniger einem Zweifel unterliegt, als die Möglichkeit desselben durch fremde und eigene Erfahrung erwiesen ist. Lerche [3]) sah bei einem 25jährigen Hufschmiede vier Tage nach der Verletzung des Auges durch ein kleines Holzstück, welches eine penetrirende Wunde am unteren Hornhautrande verursacht hatte, zwei Cilien in der vorderen Augenkammer, deren der Hornhaut zugekehrte Wurzelenden zusammenklebten, wobei die gekrümmten und divergirenden Spitzen aber nach oben und hinten zur Pupille gerichtet erschienen. Die Ausziehung der Cilien durch die noch offene Hornhautwunde misslang, weil

dieselben nach Abfluss der wässerigen Feuchtigkeit dem Gesicht entschwanden. Eine ähnliche Beobachtung hatte ich im verflossenen Sommer in der Poliklinik anzustellen Gelegenheit. Ein 10jähriger Knabe, welcher durch einen Steinwurf am linken Auge verwundet, wenige Tage nach der Verletzung erblindet war, stellte sich am achten Tage mit einem vollkommen entwickelten Kapselstaar von schleichender Iritis begleitet ein. Fast im Centrum der Hornhaut war eine deutliche Narbe mit getrübter Umgebung vorhanden. Die merkwürdigste Erscheinung war aber eine Cilie, welche mit dem Wurzelende in der Nähe des oberen Ciliarrandes der Iris aufsitzend, schräg nach unten und innen über die Pupille weglief, und deren etwas gebogene Spitze eine Linie unterhalb des Pupillarrandes endigte. Da sich die Entzündung bei einer entsprechenden Behandlung bald verlor, so unterblieb die Extraction. Patient, den ich gerne ferner untersucht hätte, erschien aber leider nicht wieder.

---

[1]) Ueber Haarbildung in der hinteren Augenkammer. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 2. S. 81.

[2]) Annales d'Oculistique par Florent Cunier. Juin. 1841.

[3]) Cilien im Auge. In den med. prakt. Abhandl. von deutschen in Russland lebenden Aerzten. Hamburg 1835. Bd. 1. S. 236. Vergl. v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 5. S. 337.

§. 91.

2) *Entozoen* im Auge sind vielfach wahrgenommen worden, ohne dass über deren Vorkommen in der menschlichen Regenbogenhaut bis jetzt eine bestimmte Beobachtung vorläge. Da sie übrigens fast in allen Theilen des Auges, selbst im Innern der Membranen sich einnisten können, bei Fischen sogar in der Iris nachgewiesen worden sind [1]), so ist die Möglichkeit des ähnlichen Verhaltens bei dem Menschen durchaus nicht

in Abrede zu stellen. Dass übrigens auch in anderen Theilen des Auges auftretende Entozoen bei ihrer Ortsveränderung die Regenbogenhaut mehr oder weniger beeinträchtigen können, ist durch mehrfache Beobachtungen erwiesen. Neumann [2]) sah bei einem 14jährigen scrofulösen Knaben einen durchsichtigen, beweglichen, blasenartigen Körper in der vorderen Augenkammer, welcher in die durch Belladonna künstlich erweiterte Pupille eingeklemmt war, und die heftigsten Schmerzen verursachte. Nach der Niederdrückung mittelst einer durch die Hornhaut eingeführten Staarnadel ging das Auge durch Vereiterung zu Grunde, nachdem augenblicklich die Pupille frei geworden und der Schmerz gewichen war. Sollte in diesem Falle vielleicht ein Vorfall der unverdunkelten Linse mit einer Hydatide verwechselt worden seyn, so ist wenigstens die Beobachtung von Soemmerring [3]) beweisend, welcher bei einem übrigens gesunden achtzehnjährigen Mädchen einen sieben Monate lang in der vorderen Augenkammer deutlich wahrgenommenen, beweglichen Cysticercus cellulosæ noch lebend extrahirte. Einen ganz ähnlichen Fall beobachteten W. Mackenzie und Logan [4]) bei einem siebenjährigen Mädchen. Auch Rayer [5]) erwähnt Fälle der Art, ohne aber, wie es scheint, eigene Beobachtungen gemacht zu haben.

---

[1]) v. Nordmann, mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Berlin 1832. 4. Heft 2. — Gescheidt, die Entozoen des Auges. In v. Ammon's Zeitschrift f. d. Ophthalmologie. Bd. 3. S. 446. Beide fanden Holostomum cuticula in der Conjunctiva, Hornhaut und Iris der Karpfen.

[2]) Rust's Magazin. Bd. 33. St. 3. S. 529.

[3]) Ueber einen Cysticercus cellulosae im menschl. Auge. Isis. Jahrg. 1830. Heft 7. S. 717.

[4]) Lebender Cysticercus in der vorderen Augenkammer. Ber-

liner medicinische Central-Zeitung. Nr. 29. 20. Jul. 1833. S. 464.

[5]) De Nordmann et Rayer, Helminthes dans l'oeil de l'homme. Annales d'Oculistique par Florent Cunier. Tome IX. Juin 1843. pag. 174.

II. Atrophie.

Das Schwinden der Regenbogenhaut, atrophia, rarefactio iridis, iridaraeosis.

Rosas, Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834. S. 438.
v. Ammon, de iritide. pag. 17.

§. 92.

Die befremdende Thatsache, dass das keineswegs ganz selten vorkommende Schwinden der Regenbogenhaut von den meisten Schriftstellern gänzlich unberücksichtigt geblieben ist, erklärt sich wohl grossentheils aus dem Umstande, dass dasselbe selten für sich allein auftritt, und auch in diesem Falle in der Regel nur vorübergehend besteht, indem Atrophie des ganzen Augapfels die gewöhnliche Folge ist. Daher wird dieses Leiden fast durchgängig nur nebenbei als Symptom der Atrophie des Augapfels erwähnt, ohne Gegenstand gründlicher Untersuchungen geworden zu seyn. Bereits in der ersten Abtheilung dieser Schrift (S. 65) wurde die Atrophie der Regenbogenhaut unter den Ausgängen der Iritis angeführt, ohne deren genetisches Verhältniss näher zu entwickeln. Wie daselbst angedeutet wurde, scheint sich die Atrophie bisweilen aus einer Erweichung zu entwickeln, welche sogar mitunter mit einer Hypertrophie Anfangs verbunden ist [1]). In diesem Falle ist die Oberfläche der Regenbogenhaut aufgelockert, weniger pigment-

reich, ohne aber die bestimmte Farbenveränderung zu zeigen, wie sie der Iritis zukommt. Matt, glanzlos, schmuzig grau, ohne deutliche faserige Structur, stellenweise wie bei der Varicosität erhoben, wobei jedoch die Erhöhungen keine abweichende Färbung besitzen, nähert sich der Ciliarrand der Hornhaut oft so sehr, dass er mit derselben in unmittelbare Berührung tritt, während der Pupillarrand zurückweicht, so dass der grade Durchmesser der vorderen Augenkammer im Mittelpuncte nicht blos scheinbar vergrössert ist. Dieser Zustand ist jedoch gewöhnlich vorübergehend, indem mit dem Fortschreiten der Erweichung nach der kleinen Zone hin auch diese sich auflockert, und mit der in der Regel geschlossenen Pupille ebenfalls der Hornhaut genähert wird, im Falle keine hintere Synechie besteht, welche keineswegs selten vorkommt. Bleibt auch die Pupille noch offen, so ist sie doch stets mit dem Eintritte der erwähnten Auflockerung der Irissubstanz völlig unbeweglich. Allmälig nimmt die Substanzwucherung ab, um der Atrophie Platz zu machen. An einzelnen Stellen verliert sich die grauliche Färbung, und indem diese einen röthlichen Schimmer annehmen, zeigt sich schon deutlich eine mit Auseinanderweichen der Fasern verbundene Verdünnung der Substanz, welche bei ihrer Zunahme nicht selten mit partieller Perforation endigt, wobei die Ränder gefasert, wie abgeschabt aussehen. Beginnt die Atrophie ohne vorausgegangene Auflockerung und Erweichung, so verengert sich die Pupille, während sich die erschlaffte, entfärbte, fast cadaverös aussehende, bei raschen Bewegungen des Auges undulirende Iris mehr und mehr verdünnt. Erfolgt Uebergang in Atrophie des Augapfels, so verwischt sich zunächst die scharfe Gränze zwischen Hornhaut und Sclerotica, und erstere nimmt eine ovale Form an, indem sie sich mehr und mehr abplattet, merkwürdiger Weise aber oft lange

Zeit bis zum Verschwinden des letzten Rudiments ihre Durchsichtigkeit bewahrt.

---

[1]) F. A. v. Ammon, zur patholog. Anatomie des menschl. Auges in Bezug auf Ophthalmomalacie. In v. Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 13. Heft 1. S. 111.

§. 93.

Immer sind es schleichende, vorzüglich rheumatische und arthritische Entzündungen der Iris, welche mit Atrophie endigen. Ob sich Erweichung ohne vorausgegangene Entzündung als den Uebergang in Atrophie vermittelnd bilden könne, bleibt bei der geringen Aufmerksamkeit, welche diesem Gegenstand gewidmet worden ist, zweifelhaft, wenn auch die Möglichkeit nicht in Abrede gestellt werden dürfte. Am häufigsten bei älteren Personen mit blauer oder grauer Iris vorkommend, oft längere Zeit nach Ablauf der Entzündung beginnend, scheint die ohne vorausgegangene Erweichung sich bildende Atrophie mehr in ursprünglich gesunkener Ernährung, als in übermässiger Resorption begründet zu seyn, während die mit der Erweichung verbundene Auflockerung und scheinbare Hypertrophie schon als der Beginn des bevorstehenden Zerfalles der Organisation zu betrachten ist, und ohne Zweifel durch einseitige Resorption zur völligen Zerstörung führt. Da nur solche Formen der Iritis, welche aus einer primären Entzündung der Sclerotica ihren Ursprung nehmen, häufig aber mit einer verkannten gleichzeitigen Entzündung des orbiculus ciliaris in Verbindung stehen, die einzig nachweisbaren Bedingungen zur Bildung der Atrophie der Iris enthalten, so scheint es mir kaum zweifelhaft, dass diese zunächst durch organische Veränderungen der Gefässe des Ciliarkörpers, vielleicht durch partielle Obliteration derselben, vermittelt werde. Hierdurch wenigstens erklärt sich die ovale Form der an ihrem Rande

wie bei dem arcus senilis schwach getrübten Hornhaut, in welche die Sclerotica ohne scharfe Gränze übergreift, um so mehr, als die Abweichung von der Kreisform immer an der Stelle wahrgenommen wird, welche dem zunächst atrophisch werdenden Theile des Ciliarrandes entspricht. Diese Ansicht, welche mit dem Leichenbefunde in einem von Ammon[1]) beobachteten Falle in Einklang steht, gibt wenigstens eine befriedigendere Erklärung der noch immer dunkelen Genesis der Atrophie der Iris ab, als die Annahme der gewiss nicht in allen Fällen Statt findenden Hyperabsorption. Die Atrophie lässt sich nur durch zweckmässige Behandlung der vorausgehenden Entzündung verhüten. Einmal entwickelt, trotzt sie jedem Heilversuche.

---

[1]) Beiträge zur Anatomie, Physiologie und Pathologie des Orbiculus ciliaris in Menschen- und Thieraugen. Zeitschrift f. d. Ophthalmologie. Bd. 2. S. 218. v. Ammon fand die orbiculi ciliares an beiden Augen sehr breit, aber äusserst dünn, einer nicht eingespritzten Pupillarmembran ähnlich, Iris und Chorioidea sehr dünn, leicht zerreissbar, auf der Uvea sehr wenig Pigment abgelagert.

III. Abnorme Verbindung.

a. Die Verschliessung der Pupille, Pupillensperre, atresia, synizesis, occlusio pupillae.

W. Cheselden. Philos. Transactions. 1728. Vol. XXXV. Nr. 402.

B. D. Mauchart, de pupillae phthisi et synizesi. Tubing. 1745. 4.

J. F. Reichenbach, Diss. cautelas et observationes contin. circa extractionem cataractae, novam methodum synizesin operandi. Tubing. 1767. 4.

J. F. Weissenborn, de pupilla nimis coarctata vel clausa. Erford. 1773. 4.

Demours, sur une pupille artificielle. Paris 1801.

Toché-Couleon, sur les pupilles artificielles. Paris 1803.

J. A. Schmidt, über Pupillenbildung u. s. w. nebst einem Zusatze von K. Himly. In deren ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 2. St. 1. S. 1—54. Jena 1804.

J. Forlenze, considerations sur l'operation de la pupille artificielle suivies de plusieurs observations relatives à quelques maladies graves de l'oeil. à Paris. an XII. (1805.)

B. J. Beer, Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges und der künstlichen Pupillenbildung. Wien 1805. S. 85. Nachtrag. Wien 1806.

C. Donegana, della pupilla artificiale. Milano 1809.

Benedict, de pupillae artificialis conformatione libellus. Lips. 1810.

P. Assalini, ricerche sulla pupille artificiale. Con cinque tavole. Milan. 1811. — Uebersetzt von Pönitz. Dresden 1813.

Maunoir, sur l'organisation de l'iris et l'opération de la pupille artificielle. Paris 1812.

W. Adams, practical observations on various novel methods of operating on cataract and of forming an artificial pupil. London 1813.

L. Schmid, praes. Autenrieth, de pupilla artificiali in sclerotica aperienda etc. Tub. 1814.

Faure, sur une pupille artificielle. Paris 1814.

Evans, observations on cataract and closed pupil. Lond. 1815.

Gabriel, de coredialyseos methodis. Hal. 1815.

G. Frattini, sulla maniera di formare la pupilla artificiale. Parma 1816.

Reisinger, Darstellung eines neuen Verfahrens, Mastdarmfisteln zu unterbinden, und eine leichte und sichere Methode, künstliche Pupillen zu bilden. Augsburg 1816. — Bairische Annalen. Bd. 1. S. 121.

Langenbeck. In dessen Bibliothek für Chirurgie. Bd. 1. St. 1. — Neue Bibliothek. Bd. 1. St. 1. S. 196. — St. 3. S. 454. — St. 4. S. 676. — Bd. 2. St. 1. S. 106.

Jüngken, Das Coreoncion, ein Beitrag zur künstlichen Pupillenbildung. Berlin 1817.

Weber, praes. Autenrieth, Diss. sistens observationes in coretodialysin et pupillam in sclerotica aperiendam. Tubing. 1817.

G. Wagner, commentatio de coremorphosi. Gotting. 1818. C. tab.

—, kritische Revision der neueren Verhandlungen über die künstliche Pupillenbildung. In von Gräfe's und v. Walther's Journal. Bd. 3. S. 112.

J. Emden, de raphiankistro, novo instrumento ad novam coremorphoseos methodum perficiendam. Gotting. 1818. C. tab.

C. Frochaux, de formatione pupillae artificialis. Vienn. 1818.

Schlagintweit, über den gegenwärtigen Zustand der künstlichen Pupillenbildung in Deutschland. München 1818.

Nowicki, tractatus de pupilla artificiali. Varsov. 1818.

van Onsenoort, Verhandeling over de graauwe staar, den konstigen Oogappel etc. Amsterdam 1818.

Ph. v. Walther, merkwürdige Heilung eines Eiterauges und über die künstliche Pupillenbildung. Landsh. 1819.

Lusardi, traité de l'alteration du cristallin et de ses annexes etc., suivi de l'extrait d'un mémoire inedit sur la pupille artificielle. Paris 1819.

Dzondi, Beschreibung eines neuen Instruments zur Pupillenbildung. Halle 1819.

Faure, mém. sur la pupille artificielle et la keratonyxis. Par. 1819. — Rev. méd. Juin 1827.

G. J. Guthrie, treatise on the operation for the formation of an artificial pupil. London 1819.

C. H. Weller, über künstliche Pupillen und eine besondere Methode diese zu fertigen. Berlin 1821. M. K.

C. Pugliotti, riflessioni di oftalmiatria pratica che concernono la pupilla artificiale e la cataratta. Messina 1822.

Giaseppe Georgi, memoria sopra un novo instrumento per operare la cataratta e per formare la pupilla artificale. Imola 1822.

S. J. Salomon, de pupillae artificialis conformatione. Kil. 1823.

Theoph. Henr. Moesner, praes. Riecke, de conformatione pupillae artificialis. Tubing 1823.

J. E. M. Müller, Diss. inaug. med. chir. sistens methodorum atque instrumentorum ad pupillam artificialem formandam inventorum historiam. Jen. 1825. 4. C. tab. aenea.

C. H. Dzondi, de quibusdam methodis et instrumentis chirurgicis a se inventis. Hal. 1826.

A. D. Krohn, de iridodialysis operatione instrumentisque in ea adhibendis. Berol. 1826.

Simeons. Heidelberger klinische Annalen. 1827. Bd. 3. Heft 3. S. 371.

W. Mensert, geschiedkundige Verhandeling over de Operative det vorming van een konstigen Oogappel etc. M. 2 P. Te Amsterdam 1828.

C. Heiberg, commentatio de coremorphosi. Christ. 1829.

Stilling, die künstliche Pupillenbildung in der Sclerotica. Nebst einem Anhang über die Verpflanzung der Hornhaut (Keratoplastik). Marburg 1833.

C. C. F. Gruelmann, de nova coreoncii forma. Gotting. 1829. C. tab. een.

van Onsenoort, Bydragen tot der Geschiedenis ter vorming van een konstigen Oogappel. Utrecht 1829.

Carron du Villards, quelques réflexions pratiques sur l'opération de la pupille artificielle. Paris 1834.

R. C. Eckermann, de pupilla artificiali in sclerotica aperienda. Kil. 1834. 4.

G. Thon, de synizesi et coremorphosi. Jen. 1836. 4.

I. Schech, über die künstliche Pupillenbildung. Würzburg 1837.

C. Wentzel, variarum coremorphoseos methodorum adumbratio etc. Berol. 1838.

J. F. Th. Heucke, de coremorphosi. Berol. 1839.

A. Winter, collectanea de methodis coremorphoseos exercendae et instrumentis hunc in finem propositis. Lips. 1841. 4. Acced. tab. lithogr. tres.

Huguier, sur les opérations de pupille artificielle. Par. 1841.

Petrequin. Gaz. méd. de Paris. 1841. Nr. 37. pag. 587.

A. Guépin, monographie de la pupille artificielle, suivi de la déscription d'une opération nouvelle, qui a pour but la distention permanente de la pupille. Nantes 1841. Avec deux planches.

— Revue des spécialités. Jan. 1841. — Gaz. méd. de Paris. 1841. Nr. 52. p. 824. — Journ. de la section de médecine de la société academique du Departement de la Loire-inferieure. 1841. Nr. 79.

Middlemore. Prov. med. and surg. Journ. — L'Examinateur. 1841. p. 32.

Sichel. Bullet. gén. de Thérap. 1841. Livr. 5 et 6. — Gaz. méd. de Paris. 1841. Nr. 33.

Riberi. Giorn. delle Science med. Febbr. 1842.
O. E. Stapff, de variis novae pupillae formandae rationibus. Jen. 1842.

§. 94.

Verschliessung der Pupille kommt auf verschiedene Weise zu Stande. Ihrer Entstehung nach unterscheiden wir zunächst:

1) Die angeborene, synizesis congenita, welche auf einem Zurückbleiben der Pupillarmembran beruhend, unter den angeborenen Bildungsfehlern der Regenbogenhaut eine Stelle finden wird.

2) Die erworbene, synizesis acquisita.

Diese zerfällt wieder

a. In die wahre, synizesis vera, welche durch eine wirkliche Verwachsung der Pupillarränder zu Stande kommt.

b. In die falsche, synizesis spuria, welche, ohne durch organische Verbindung der Pupillarränder unter sich begründet zu seyn, zwei Varietitäten in sich begreift, nämlich

α) Die Verstopfung der Pupille durch irgend ein Concrement, coagulirte Lymphe, einen Blutpfropf u. dgl., obturatio pupillae.

β) Die Verziehung und Annäherung der Pupillarränder, wie sie bei bedeutenden Vorfällen der Iris, bei beträchtlicher Ablösung derselben vom Ciliarligamente, so wie bei Atrophie des Augapfels beobachtet wird, subsidentia iridis.

Nach ihrem verschiedenen Grade ist die Pupillensperre eine vollkommene oder unvollkommene, synizesis completa und incompleta s. partialis [1]).

---

[1]) In sehr verschiedenem Sinne sind die Benennungen synizesis vera und spuria von verschiedenen Schriftstellern gebraucht worden. Manche rechnen zu ersterer allein die angeborene,

Andere nennen die durch unmittelbare Verwachsung der Ränder der im höchsten Grade der Verengerung befindlichen Pupille bedingte eine wahre, die durch eine Zwischensubstanz bewirkte eine falsche. Nach letzterer Ansicht würde aber in der That jede erworbene Synizesis nothwendig eine falsche seyn müssen, indem eine Verwachsung der Ränder ohne exsudirte plastische Lymphe kaum denkbar ist. Nach vorausgegangener Retinitis ist die scheinbar ganz fehlende Pupille entweder durch einen dunkelen Punct angedeutet, oder es sind bestimmte Merkmale Statt gefundener Ausschwitzung zugegen, indem die Entzündung auch auf die Iris übergegangen war. Vergl. Lindner, de pupillae artificialis conform. method. Vratislav. 1821. pag. 8. — Thon, l. c. pag. 7. §. 2.

§. 95.

Die wahre Verwachsung der Pupille, welche immer einen entzündlichen Zustand als nothwendige Bedingung voraussetzt, kommt am häufigsten als Ausgang specifischer Entzündungen der Iris, namentlich der rheumatischen, scrofulösen, gichtischen und syphilitischen vor. Sie entwickelt sich sowohl aus der Iritis superficialis, als parenchymatosa, im ersten Falle am leichtesten dann, wenn die Uvea vorzugsweise ergriffen war. In dieser Hinsicht auf die früher geschilderten Ausgänge der Regenbogenhautentzündung verweisend, sey hier nur daran erinnert, dass plastische Ausschwitzungen sich bald schneller, bald langsamer, je nach dem Charakter der bedingenden Entzündung und der hiervon abhängigen Beschaffenheit der Pupille, bilden. Bei den acuten, phlegmonösen Entzündungsformen der Iris schliesst sich die bedeutend verengerte Pupille oft überraschend schnell, nachdem dieselbe kurze Zeit eine rauchige Beschaffenheit gezeigt hat. Langsamer erfolgt die Schliessung bei den oberflächlichen, mehr schleichend verlaufenden Entzündungsformen, wobei die Pupille nicht immer in bedeutendem Grade verengert ist. Von verschiedenen Stellen des gewöhnlich winkelig verzogenen, seines schwarzen Saumes

mehr oder minder beraubten Pupillarrandes sprossen einzelne punctförmige oder fadenartige Exsudate hervor, welche einander von verschiedenen Seiten durchkreuzend, ein netzartiges Gewebe annehmen, dessen Zwischenräume sich mehr und mehr verkleinern, bis endlich eine gleichmässige, membranöse Schicht die ganze Pupille schliesst. Bei beschränkterer Exsudation bleiben nach Ablauf der Entzündung verschiedenartig gestaltete, fadenartige, gezackte, gestreifte, oft sonderbare Bogen und Schlingen bildende Massen zurück, welche am häufigsten die winkelförmig verzogenen Stellen des Pupillarrandes ausfüllen, öfters aber auch die ganze Pupille durchziehen, ohne dieselbe jedoch gänzlich zu schliessen, indem die Zwischenräume den Zutritt des Lichtes noch mehr oder weniger gestatten. Bei der Untersuchung durch die Loupe entdeckt man Anfangs sehr häufig vom Pupillarrande ausgehende, verlängerte Blutgefässchen, am gewöhnlichsten unter der Form von bogenartigen Schlingen verlaufend, welche allmälig undeutlicher werden, indem sich theils Lymphe, theils bräunliches Pigment um dieselben ablagert. Am deutlichsten zeigen sich dieselben, wenn die Pupillensperre einer Uveitis ihren Ursprung verdankt. In diesem Falle kommen zunächst die früher schon erwähnten bräunlichen Zacken zum Vorschein, welche von der hinteren Fläche der Iris ausgehend, in die Pupille hervorragen, stellenweise zusammenfliessend, ein membranöses Ansehen gewinnen können, sich allmälig vergrössernd, von verschiedenen Seiten her einander näher rücken, ohne aber durch unmittelbares Zusammentreten für sich vollkommene Schliessung der meistens erweiterten Pupille zu bewirken. Kommt es zur völligen Pupillensperre, so bilden sich immer noch weissliche, lymphatische Exsudate, welche sich oft scheinbar zuerst im Mittelpuncte der Pupille zeigen [1]). Bei genauerer Untersuchung lässt sich jedoch der Zusammenhang derselben mit dem Pupillarrande leicht nach-

weisen, mit welchem sie durch feine, mit freiem Auge schwer sichtbare Fädchen verbunden sind. Letztere werden in demselben Verhältnisse deutlicher, als die im Mittelpuncte zuerst bemerkbaren Ausschwitzungen an Umfang zunehmend, sich dem Pupillarrande nähern. Mehrfach gelang es mir, in den erwähnten Fädchen mit grösster Bestimmtheit Blutgefässchen zu entdecken, an deren Spitze die lymphatische Ergiessung zuerst erfolgt.

[1]) Simeons, a. a. O. S. 371 ff.

§. 96.

Die Diagnose der synizesis vera im ausgebildeten Zustande ist kaum einer Schwierigkeit unterworfen. Die Unterscheidung von den fast allein damit zu verwechselnden Kapseltrübungen ergibt sich durch den oberflächlicheren Sitz der mit dem Pupillarrande selbst in Verbindung stehenden, und dessen Bewegungen nothwendig beschränkenden, bei synizesis completa ganz aufhebenden Pseudomembran. Mag nun die Pupille im Zustande der Verengerung oder Erweiterung verschlossen seyn, so ist der Pupillarrand immer seiner schwarzen Kante beraubt, mehr oder weniger ungleich, gezackt, gefranzt, mitunter bogenförmig ausgeschweift, während sich die Spuren der vorausgegangenen Entzündung durch selten fehlende Veränderungen der Iris selbst bemerkbar machen. Die kleine Zone zeigt ziemlich constant eine abweichende Färbung und Textur, wenn auch nicht immer beträchtlicher Lympherguss in das Gewebe erfolgt war. (Vergl. Iridoncosis.) Nach vorausgegangener acuter Iritis erstrecken sich die erwähnten Veränderungen nicht selten bis zum Ciliarrande; nach langwierigen gichtischen Entzündungen sind damit häufig Varicositäten verbunden. Am wenigsten leidet die natürliche

Beschaffenheit der Iris, wenn eine schleichende, oberflächliche Entzündung die Pupillensperre bedingt hat. Die Farbe des Exsudates ist in der Mehrzahl der Fälle weisslich, ins Gelbliche spielend, nach vorausgegangener Uveitis mit bräunlichen Zacken und membranösen Schichten durchwebt, welche bei längerem Bestehen ein silbergraues Ansehen erhalten. Selten behält die Iris ihre normale Stellung. Nach gänzlich geschlossener Pupille wird sie gewöhnlich durch den humor aqueus nach vorn gedrängt, wenn nicht eine Adhäsion des Pupillarrandes mit der vorderen Linsenkapsel Statt findet, wo sie dann trichterförmig nach hinten gezogen wird. Schwierig, in manchen Fällen gradezu unmöglich, ist die gleichzeitige Trübung der vorderen Kapselwand zu erkennen. Bei synizesis incompleta gibt sie sich durch eine hinter den nicht verschlossenen Stellen hervorschimmernde, tiefere Trübung kund, welche sich vergrössert, im Falle eine künstliche Erweiterung der Pupille gelingt. Bei synizesis completa, namentlich mit verengerter Pupille, lässt sie sich vermuthen, wenn eine heftige Entzündung vorausgegangen, die Pupille nach rückwärts gezogen, und nur geringe Lichtempfindung vorhanden ist. Partielle Adhäsionen des Pupillarrandes mit der vorderen Linsenkapsel bestehen hingegen häufig ohne verbreitete Trübung derselben.

§. 97.

Enthält die Pupillensperre die einzige Ursache des aufgehobenen Sehvermögens, so ist die Lichtempfindung immer noch deutlich. Der Kranke nimmt helles Licht mit Bestimmtheit wahr, unterscheidet die Bewegungen der vorgehaltenen Hand, wenn auch minder deutlich als ein Cataractöser, ungefähr so wie ein Gesunder durch die geschlossenen Augenlider. Selbst bei gleichzeitiger Cataracta fehlt die Lichtempfindung nicht völlig. Ganz aufgehoben ist sie aber bei der die weiter fortgeschrit-

tene Atrophie des Augapfels begleitenden Pupillenverschliessung, wiewohl sie auch hier Anfangs noch in geringerem Grade bestehen kann. Complication mit Amaurose, wenn nicht letztere der Pupillensperre vorausging, lässt sich ausser der völligen Erblindung mitunter durch objective Erscheinungen ermitteln. Gewöhnlich auf materiellen, mit der Genesis der Synizesis in Verbindung stehenden Veränderungen beruhend, kommt sie am häufigsten nach gichtischen Entzündungsformen des Auges zu Stande, und gibt sich theils durch die strotzende Beschaffenheit des Augapfels, theils durch Varicositäten desselben und staphylomatöse Verbildungen der Sclerotica zu erkennen. In anderen Fällen muss sie aus den Erscheinungen der Synchysis vermuthet werden. Auf die subjectiven Symptome lege man hier um so weniger Werth, als sich der Kranke durch die Lichtentwicklungen im Auge leicht der Selbsttäuschung hingibt. Eine ohne materielle Veränderungen bestehende Amblyopie ist nur in dem Falle zu ermitteln, wenn die Anamnese über deren früheres Vorhandenseyn Aufschluss gibt. Die geringere Lichtempfindung allein beweist um so weniger, als erfahrungsgemäss selbst bei gänzlichem Mangel derselben die künstliche Pupillenbildung mitunter trotz der vermutheten Amaurose ein glückliches Resultat liefert.

§. 98.

Die synizesis spuria ist so leicht zu erkennen, dass es kaum nöthig seyn dürfte, etwas Specielleres über die Diagnose anzuführen. Der wesentliche Unterschied besteht in der unversehrten Beschaffenheit des Pupillarrandes selbst, welcher bei der subsidentia iridis zwar mannigfach verzogen seyn kann, ohne aber mit plastischen Exsudaten bedeckt zu seyn. Auch die kleine Zone der Regenbogenhaut ist hier frei von Farben- und Structurveränderung, wenn nicht zufällig mit der Lage-

veränderung ein Entzündungszustand zusammengetroffen ist. Bei der anderen Form der synizesis spuria, der obturatio pupillae, ist wohl eine Unterscheidung, von der synizesis vera scheinbar schwieriger; die Diagnose aber bei einiger Umsicht immer mit Sicherheit zu stellen. Der Anwesenheit plastischer Lymphe oder coagulirten Blutes ungeachtet ist der Pupillarrand auch hier unversehrt, indem keine organische Verbindung der ausgeschwitzten Stoffe mit demselben vorhanden ist. Die Beweglichkeit der Pupille ist nicht aufgehoben, und bei künstlicher Erweiterung derselben gränzen sich die ergossenen Stoffe deutlich von deren Rande ab. Es ist aber der wichtige Umstand nicht zu übersehen, dass bei längerem Bestehen eine solche synizesis spuria in eine vera übergehen kann, namentlich wenn eine noch nicht völlig in ihrem Producte erloschene, schleichende Entzündung der Uvea und vorderen Linsenkapsel als Veranlassung gewirkt hat [1].

---

[1]) Himly, a. a. O. Bd. 2. S. 176.

Prognose.

§. 99.

Jede Pupillenverschliessung ist als ein höchst ungünstiges Ereigniss anzusehen, mag sie auf wirklicher Verwachsung beruhen, oder auf eine andere Weise bedingt seyn. Immer wirkt sie durch Störung der Lichtleitung beeinträchtigend auf das Sehvermögen, welches sie theils für sich allein, theils in Verbindung mit anderen Abnormitäten im höchsten Grade völlig aufzuheben vermag. Obgleich an sich keineswegs den absolut unheilbaren Uebeln beizuzählen, gestattet doch die Pupillensperre nur in den seltensten Fällen die Möglichkeit

einer Radicalcur, in so fern wir hierunter die Wiederherstellung der natürlichen Pupille verstehen. Eine solche kann aber möglicher Weise ohne operativen Eingriff Statt finden, wenn die Ausschwitzungen frisch entstanden, nicht sehr reichlich, noch nicht organisirt sind, und bei sonst gesunden, nicht zu alten Individuen ein mässiger Entzündungszustand der Iris noch fortdauert. Ist auch nach gänzlichem Erlöschen der Entzündung noch eine Resorption möglich, so erfolgt sie doch erfahrungsgemäss alsdann minder leicht. Frische Anheftungen der Iris an die Hornhaut lassen sich mitunter mit der davon abhängenden Pupillenverziehung und Schliessung vollständig heben. Am günstigsten ist blosse Verstopfung der Pupille durch ein lymphatisches Concrement, welche öfters sogar ohne Kunsthilfe schwindet, wiewohl in diesem Falle leicht eine Kapseltrübung zurückbleibt. Auch in den Fällen, in welchen keine Wiedereröffnung der natürlichen Pupille gehofft werden kann, ist die Prognose nicht absolut ungünstig, insofern die Pupillenverschliessung den einzigen Grund der Aufhebung des Sehvermögens enthält, und ohne allgemeine und örtliche, den Erfolg des einzuschlagenden Heilverfahrens vereitelnde Complicationen besteht. Zur Vermeidung unnützer Wiederholungen wird von diesen bei der Darstellung der Heilmethoden die Rede seyn, wo auch die speciellen prognostischen Sätze am geeignetsten ihre Stelle finden werden.

Behandlung.

---

a. Die therapeutische Behandlung.

§. 100.

Obgleich in den meisten Handbüchern die Behaup-

tung ausgesprochen ist, dass die einzige Hilfe bei der Pupillenverschliessung in der Bildung einer künstlichen Pupille bestehe, so lehrt doch die Erfahrung, dass auch auf anderem Wege unter den im vorigen §. angegebenen Bedingungen eine Heilung möglich sey. Gelingt diese freilich aus leicht begreiflichen Gründen nur selten, so rechtfertigt wenigstens auch die geringste Wahrscheinlichkeit eines günstigen Erfolgs den Versuch, durch Beförderung des Resorptionsprocesses die Pupille von den ausgeschwitzten Stoffen zu befreien. Bei veralteten, festen, membranösen Ausschwitzungen, welche die ganze Pupille ausfüllen, oder, wenn auch nur partiell bestehend, mit ausgebreiteter Trübung der vorderen Linsenkapsel verbunden sind, kann vernünftiger Weise ohne einen operativen Eingriff keine Wiederherstellung des Sehvermögens gehofft werden, welche in frischen Fällen öfters gegen alle Erwartung gelingt. Besteht noch ein entzündlicher Zustand, wenn auch nur durch eine geringe Irritation des Auges angedeutet, so ist von einer antiphlogistisch-resolvirenden Behandlung um so mehr zu erwarten, als auf diese Weise gleichzeitig auf die Krankheit und deren Product eingewirkt werden kann. Das Hauptmittel, welches beiden Anzeigen entspricht, ist der Mercur, namentlich das bis zum Eintritte des Speichelflusses, gleichzeitig mit Einreibungen von Mercurialsalbe um das Auge gegebene Calomel. Sowohl bei den Nachklängen reiner, als specifischer Entzündungsprocesse, im Falle keine bestimmten Gegenanzeigen bestehen, verbinde man dasselbe mit Belladonna, und unterlasse es nie, eine Auflösung des Extractes der letzteren in das Auge selbst einzutröpfeln. Nicht blos zur Sicherstellung der Diagnose ist diess rathsam, sondern auch aus dem Grunde von besonderer Wichtigkeit, weil erfahrungsgemäss hierdurch allein mitunter eine Zerreissung und Ablösung der Pseudomembran vom Pupillarrande bewirkt werden kann [1]. Gelingt auch die Er-

weiterung der Pupille nicht sogleich, so erfolgt sie bisweilen noch bei wiederholter Anwendung der Belladonna, welche als das vorzüglichste Unterstützungsmittel des Calomel in diesem Falle betrachtet werden muss. Besteht die Pupillenverschliessung nach Ablauf jeder entzündlichen Reizung fort, so nützt das Calomel weniger. Die Belladonna ist aber auch hier örtlich zu versuchen, während innerlich der Sublimat aus dem Grunde den Vorzug vor dem Calomel verdient, weil er längere Zeit ohne so leicht Speichelfluss zu erregen, fortgegeben werden kann. Im Uebrigen finden alle früher schon (Erste Abtheilung. §. 59 und 60.) erwähnte Mittel hier ihre Stelle, auf welche zur Vermeidung von Wiederholungen verwiesen wird. Weniger dürfte von dem Kupfersalmiak zu erwarten seyn, so wie die Ipecacuanha in kleiner Dose unstreitig nicht durchgreifend genug wirkt. Selbst das bei anderen lymphatischen und purulenten Ergiessungen (Vgl. Hypopyon) höchst schätzbare Arnicainfus versagt seine Dienste, wenn die ergossenen Stoffe bereits ein festeres Gewebe darstellen [2]).

---

[1]) Für die Möglichkeit, dass selbst veraltete Pupillenverschliessungen durch die örtliche Anwendung der Belladonna gehoben werden können, spricht folgende Beobachtung. Ein bejahrter Mann suchte wegen einer schon seit vielen Jahren bestehenden Erblindung des linken Auges in der Poliklinik Hilfe. Herr Dr. Bühlmann, damals Practicant, welcher den Patienten zuerst untersuchte, fand eine totale Verschliessung der Pupille durch ein weissliches Exsudat. In der Ueberzeugung, dass sich der Fall für eine künstliche Pupillenbildung eigne, liess er versuchsweise eine Belladonnaauflösung eintröpfeln, bevor er mir den Patienten vorstellte. Bei der Untersuchung zeigte sich das plastische Gewebe zerrissen, und die mässig erweiterte Pupille so weit offen, dass das Gesicht bereits ziemlich vollständig hergestellt war. Ohne Anwendung anderer Mittel besserte sich

dasselbe in solchem Grade, dass von einer Operation nicht ferner die Rede seyn konnte.

[2]) Thon, l. c. pag. 9. §. 5.

---

b. Die chirurgische Behandlung.

§. 101.

Die Beobachtung, dass Verwundungen der Regenbogenhaut mit offen bleibender Spalte verheilen, durch welche bei Verschliessung der natürlichen Pupille hinlänglich Licht in das Auge fällt, um das Sehvermögen zu unterhalten, war schon längst vielfach gemacht worden, bevor man daran dachte, durch Anlegung einer künstlichen Sehöffnung den Verlust der natürlichen zu ersetzen. Obgleich Thomas Woolhouse die erste Anregung zu dieser Operation gegeben hat, so wurde doch dieselbe zuerst von dessen Schüler Cheselden im Jahre 1728 am Lebenden ausgeführt. Die künstliche Pupillenbildung, conformatio pupillae artificialis, coremorphosis, coreplastice, nächst der Staaroperation unstreitig die wichtigste Bereicherung der operativen Augenheilkunde, hatte sich seitdem einer solchen Cultur zu erfreuen, wie sie kaum je einer anderen Operation zu Theil geworden ist. Die Möglichkeit, früher als unheilbar betrachteten Unglücklichen das Gesicht wieder zu verschaffen, nahm ein ungetheiltes Interesse der Augenärzte für diese Operation in Anspruch, welche in technischer Hinsicht eine solche Ausbildung erlangt hat, dass allen fast nur denkbaren Fällen entsprechende Modificationen derselben als eben so viele besondere Operationsmethoden aufgestellt worden sind. Indem man das öftere Misslingen in anderen, als den wahren Verhältnissen begründet glaubte, suchte man durch beständige Veränderungen des Operationsactes den vermeintlichen Uebelständen abzuhelfen. An der allerdings künstlichen Operation künstelte man

so viel, dass eine Menge am Studiertische ausgeheckter, oder höchstens an Thieraugen oder am Cadaver versuchter sogenannter Verbesserungen derselben sich als ganz unanwendbar erwiesen. Namentlich liessen sich jüngere, kaum den Schuljahren entwachsene Aerzte zu solchen unpractischen Vorschlägen verleiten. Die Sucht, neue complicirte Instrumente zu erfinden, hat das Armamentarium in solchem Grade gehäuft, dass der Ueberblick bereits schwierig ist, ohne dass aber die Vermehrung desselben, als eine wahre Bereicherung der Kunst betrachtet werden dürfte. Wenn Vereinfachung des Operationsverfahrens sowohl, als des dazu erforderlichen Apparates irgendwo ein wahres Bedürfniss ist, so ist diess bei der künstlichen Pupillenbildung der Fall. Mehrfach ist dieser Grundsatz in der neueren Zeit ausgesprochen worden [1], ohne aber bis jetzt allgemeinen Anklang gefunden zu haben. Diesem Grundsatze getreu soll in Folgendem die Lehre von der künstlichen Pupillenbildung in der Art abgehandelt werden, dass die practisch brauchbaren Methoden eine ausführlichere Erörterung finden, die unwesentlicheren Modificationen hingegen nur kurz berührt, und die entbehrlichen oder ganz unbrauchbaren als solche gewürdigt werden.

---

[1]) **Sichel**, quelques mots, sur l'opération de la pupille artificielle. Encyclographie des sciences méd. Vol. VI. Nr. 1. Avril 1841. pag. 168 ff.

§. 102.

Anzeigen der künstlichen Pupillenbildung.

Da der Zweck der Operation kein anderer seyn kann, als Wiederherstellung der aufgehobenen Lichtleitung, so muss dieselbe auf diejenigen Fälle beschränkt werden, in welchen der gehemmte Lichteintritt in die Pupille die einzige Ursache der Blindheit enthält. Es

versteht sich darum von selbst, dass nicht jede Pupillenverschliessung, auch wenn sie durch therapeutische Mittel nicht zu beseitigen ist, eine Anzeige für die künstliche Pupillenbildung abgeben könne, während auf der anderen Seite die Operation auch in dem Falle nothwendig werden kann, wenn die an sich normale oder verzogene, wenigstens offene Pupille durch eine unheilbare leucomatöse Verdunkelung der Hornhaut so gedeckt ist, dass das Sehen dadurch aufgehoben wird. Im Allgemeinen ist die Operation angezeigt, wenn die Lichtempfindung deutlich, die Iris nebst dem Ciliarkörper möglichst normal, wenigstens an der grossen Zone nicht merklich in ihrem Gewebe verändert ist, wenn das Auge überhaupt in Bezug auf Volumen und Resistenz keine beträchtliche Abweichung zeigt, wenn die Hornhaut wenigstens an der Stelle, wo die künstliche Sehöffnung angelegt werden soll, normal gewölbt und hinlänglich durchsichtig ist, keine ausgebreitete Verwachsung derselben mit der Iris besteht, und wenn nach Ablauf der Entzündung das Individuum gesund, namentlich frei von einer sich im Auge reflectirenden Dyscrasie ist.

§. 103.

Gegenanzeigen der künstlichen Pupillenbildung.

Verschiedene Umstände machen die Operation theils geradezu unmöglich, theils unrathsam, weil sie den Erfolg derselben entweder mit Gewissheit vereiteln, oder wenigstens in hohem Grade zweifelhaft machen. Die Gegenanzeigen zerfallen hiernach in mehrere Classen [1]), welche strenge gesondert werden müssen. Wir unterscheiden

1) *Absolute.*

Ganz unausführbar ist die Operation bei Totalleucom so wie bei totaler Verwachsung der Iris und Hornhaut, mag sie mit oder ohne Staphylom der letz-

teren bestehen, — ohne Erfolg bei completer Amaurose oder hohem Grade von amaurotischer Amblyopie, bei weit vorgeschrittener Synchysis und Atrophie des Auges, bei Staphylomen der Sclerotica und des Ciliarkörpers, varicösen und scirrhösen Verbildungen des Augapfels, hohem Grade von Hydrophthalmos und ähnlichen Degenerationen, welche stets den Verlust der Sehkraft zur Folge haben. Deshalb würde auch das von vielen Schriftstellern als absolute Contraindication betrachtete Glaucom hierher gehören, wenn dasselbe nach geschlossener Pupille zu diagnosticiren wäre.

2) *Relative.*

Wenn unter den so eben erwähnten Verhältnissen vernünftiger Weise von keiner Operation die Rede seyn kann, so gibt es andere Umstände, welche dieselbe nur bedingungsweise verbieten. Sie sind theils vorübergehend, theils bleibend.

α) Vorübergehende Gegenanzeigen.

Dahin gehört zunächst das früheste Kindesalter, in welchem die Operation wegen der zu grossen Unruhe der Augen schwer ausführbar ist. Ist die Pupillenverschliessung eine angeborene, auf Zurückbleiben der Pupillarmembran beruhend, so eile man um so weniger mit der Operation, als erfahrungsgemäss oft freiwillige Resorption eintritt[2]. Ferner muss hierher gezählt werden jede noch fortbestehende entzündliche Affection des Auges, insbesondere der Iris, mag sie mit der Bildung der Synizesis in ursächlichem Zusammenhange stehen oder nicht[3], — jede deutlich ausgesprochene Dyscrasie, zumal wenn sie sich im Auge reflectirt, — jedes bedeutendere, besonders fieberhafte Allgemeinleiden, — der Zeitpunct der eintretenden Menstruation oder einer anderen Entwicklung, — die Reconvalescenz von schweren Krankheiten.

β. Bleibende relative Gegenanzeigen.

In so fern sich dieselben nicht auf die Pupillen-

bildung überhaupt, sondern nur auf eine besondere Methode derselben beziehen, werden dieselben später gewürdigt werden. In ersterer Hinsicht sind mehrere Fälle zu unterscheiden, indem die hierher gehörigen Umstände entweder das Gelingen der Operation an sich erschweren, den Erfolg überhaupt zweifelhaft machen, oder im Falle des Gelingens mit Gewissheit nur einen geringen Vortheil erwarten lassen.

1) *Misslingen der Operation an sich* ist zu befürchten bei bedeutender Desorganisation der ganzen Regenbogenhaut, namentlich bei hohem Grade von Iridoncosis mit pergamentartiger Beschaffenheit der verdickten Membran, bei Verdünnung, Atrophie und sogenannter Friabilitas iridis, bei sehr verengerter vorderer Augenkammer mit partieller Anheftung der Iris, namentlich des Pupillarrandes, so wie bei leucomatöser Trübung der Hornhaut mit schmalem durchsichtigem Rande. Da aber die Resistenz der Iris in der Regel erst während der Operation mit Bestimmtheit erkannt werden kann, so schliessen die meisten der hierauf bezüglichen Verhältnisse den Versuch der künstlichen Pupillenbildung nicht unbedingt aus.

2) *Zweifelhafter Erfolg der Operation* ist zu erwarten bei geringer Lichtempfindung, wenn auch keine auffallende Desorganisation des Auges damit verbunden ist, bei geringeren Graden von Atrophie, Synchysis, Hydrophthalmos, Iridoncosis, Varicosität der Iris und Chorioidea, partiellen Staphylomen der Hornhaut, bei habituellen, nicht dauernd zu beseitigenden Ophthalmien mit dyscrasischer Grundlage, insbesondere bei scrofulösen und gichtischen Subjecten. Die Pupillenverschliessung als Folge von syphilitischer Iritis vereitelt oft nach langem Verschwinden der entzündlichen Affection den Erfolg der gelungensten Operation durch Wiederschliessen der künstlichen Pupille. Manche hier erwähnte Verhältnisse sind oft als absolute Contraindicationen be-

trachtet worden. Die Repräsentanten der Wiener Schule, Joh. Adam Schmidt[4]) und Beer[5]), beschränkten die Operation nur auf die günstigsten Fälle. Andere versuchten sie unter den zweifelhaftesten Auspicien, und erzielten mitunter glückliche Resultate[6]). Da die künstliche Pupillenbildung unter den genannten Bedingungen die einzige Möglichkeit zur Wiederherstellung des Gesichts abgeben kann, so ist deren Versuch auch hier um so mehr gerechtfertigt, als im schlimmsten Falle aus dem Misslingen dem Kranken kein Nachtheil erwachsen, und der Arzt durch eine vorsichtige Prognose seinen Ruf sicher stellen kann. Complication mit Cataracta gibt durchaus keine, am wenigsten eine absolute Contraindication ab[7]), hat aber auf die Wahl der Methode einen bedeutenden Einfluss.

3) *Geringer Vortheil der Operation* ist zu erwarten bei ungestörter Sehkraft des einen Auges. Ohne hierin eine absolute Contraindication zu erblicken, übersehe man doch nicht, dass wegen der Abweichung des operirten Auges aus der Sehaxe das Gesicht kaum eine Verbesserung erhält. Nur in dem Falle, wo die künstliche Pupille in der Mittellinie der Iris gebildet werden kann, fällt dieser Einwurf weg. Aber auch hier ist nur dann wesentlicher Nutzen von der Operation zu erwarten, wenn die unverdunkelte Linse geschont werden kann[8]).

---

[1]) Moesner, l. c. pag. 3.

[2]) Rosas, Handb. der theoretischen und practischen Augenheilkunde. Wien 1830. Bd. 3. S. 329.

[3]) Wenn auch Guepin, Gazette des hopitaux. Nr. 115. 1843, wirklich mit Erfolg bei iritis und capsulitis operirt haben sollte, so kann ein solches Verfahren unmöglich zur Nachahmung auffordern.

[4]) A. a. O. Bd. 2. S. 4.

[5]) Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen u. s. w. S. 95.

[6]) Weller, a. a. O. — Pönitz, bei Assalini, a. a. O. S. 23. — Riecke, bei Mösner, a. a. O. S. 5.

[7]) Schech, a. a. O. S. 10.
[8]) Rosas, a. a. O. S. 332. §. 393.

§. 104.

Vorbereitungscur.

Der Zweck der Vorbereitung kann vernünftiger Weise kein anderer seyn, als den Kranken in eine Stimmung zu versetzen, welche zum Gelingen der Operation am geeignetsten ist. Da diese Bedingung bei völlig Gesunden an sich schon gegeben ist, so fällt hier jeder Grund zu einem besonderen Verfahren von selbst weg. Die schlendriansmässige Anwendung von Blutentziehungen und Purgirmitteln in Verbindung mit einer kargen, antiphlogistischen Diät ist in diesem Falle eben so unangemessen wie vor einer Staaroperation, wenn nicht bestimmte constitutionelle Verhältnisse eine Herabstimmung der Lebensthätigkeit erfordern. Ausserdem lehrt die Erfahrung, dass grade bei ganz Gesunden die gefürchtete traumatische Reaction um so weniger lebhaft ausfällt, je weniger man den Organismus auf gewaltsame Weise aus seinem gewohnten Lebensgange bringt. Oertliche und allgemeine krankhafte Verhältnisse, welche den Erfolg der Operation vereiteln könnten, müssen wo möglich vorher beseitigt werden. Allgemein giltige Vorschriften hierüber lassen sich aber unmöglich ertheilen. Bei nicht ganz zu tilgenden Dyscrasien, welche sich leicht in dem operirten Auge reflectiren könnten, ist der Rath, eine anhaltende Ableitung anzulegen, jedenfalls beherzigungswerth. Besteht irgend eine pathische habituelle Secretion, z. B. durch ein Fussgeschwür, so hüte man sich, dieselbe zu unterdrücken. In der Lebensweise lasse man um so weniger eine bedeutende Aenderung eintreten, als dieselbe nichts positiv Schädliches enthält. Uebrigens meide der Kranke Excesse jeder Art, namentlich Missbrauch erhitzender Getränke,

um nicht die Unruhe, welche die bevorstehende Operation stets hervorruft, allzusehr zu steigern, und die Reaction zu erhöhen.

§. 105.

Lagerung des Kranken.

Wie bei der Staaroperation sitze der Kranke am besten auf einem etwas niederen Stuhle ohne Rückenlehne, mit dem Gesichte so gegen das Fenster gekehrt, dass ein Lichtreflex der Hornhaut auf das Auge des Operateurs vermieden wird. Der gewöhnlich ertheilte Rath, das Licht über den Nasenrücken auf das zu operirende Auge fallen zu lassen, ist wie bei der Staaroperation manchen Einschränkungen unterworfen, indem fast Alles auf das Local ankommt. Lässt man das Licht durch ein einziges unten mit einem dunkelen Vorhange verhülltes Fenster eindringen, so kann der Kranke mit dem Gesichte dem Fenster zugekehrt werden, ohne dass der Operateur durch den Schatten seiner Hand belästigt, oder durch den Reflex gestört wird. Die ausgestreckten Beine müssen, ohne die Füsse anzustemmen, zusammengehalten werden, während die Hände auf den Oberschenkeln aufliegen. Kindern binde man die Hände mit einem Tuche zusammen, oder lasse sie von seitwärts stehenden Gehilfen halten. Kleinere Kinder werden am besten gewickelt auf dem Schoosse einer zuverlässigen erwachsenen Person in sitzender Stellung gehalten, oder auch auf einem Tische liegend operirt.

§. 106.

Stellung des Gehilfen.

Wie bei der Staaroperation nehme der Gehilfe seine Stellung hinter dem Kranken, lehne dessen Kopf an seine Brust, indem er mit der einen Hand das Kinn umfasst, die andere dem zu operirenden Auge entsprechende

flach auf die Stirne legt, und das obere Augenlid mit dem bis an dessen Kante vorgeschobenen Zeige- und Mittelfinger nach aufwärts gegen den oberen Orbitalrand andrückt. Der Druck darf nicht stärker seyn, als zum Fixiren des Augenlides nöthig ist, und durchaus nicht gegen den Augapfel selbst gerichtet werden. Sind die Augenlider feucht, kleberig, oder schwitzt der Gehilfe an den Fingern, so ist Bestreichen mit semen lycopodii das angemessenste Mittel, jedenfalls geeigneter, als das Umwinden der Finger mit einem feinen Leinwandläppchen. Augenlidhalter sind in der Regel entbehrlich, gewaltsames Fixiren des Auges nur bei grosser Unruhe nöthig. In Ermangelung eines zuverlässigen Gehilfen kann mit Erfolg der Luer'sche doppelte Augenlidhalter benutzt werden, dessen Federkraft durch einen umgewundenen Faden nach Belieben regulirt werden kann. Statt der sonst gebräuchlichen Fixirungsmittel des Auges, des Pamart'schen Spiesses, des Rumpelt'schen Fingerhutes u. dgl. fasse man nöthigenfalls die Conjunctiva in der Nähe der Hornhaut lieber mit einer feinen Zahnpincette, wie Chelius [1]) empfiehlt.

---

[1]) A. a. O. Bd. 2. 115.

§. 107.

Stellung des Operateurs.

Für die meisten Operationsmethoden ist es am geeignesten, wenn der Operateur auf einem etwas hohen Stuhle so vor dem Kranken sitzt, dass dessen Kopf der Höhe seiner Brust entspricht, weil in dieser Weise bei der Operation die Hände nicht erhoben werden müssen. Fehlt es an einem zweckmässigen Stuhle für den Kranken, so lasse man diesen seitwärts auf einem gewöhnlichen Stuhle Platz nehmen, während der Sitz des Operateurs durch ein Kissen erhöht wird. In dieser gegen-

seitigen Stellung übernimmt der Operateur die Fixirung des unteren Augenlides mit der nicht operirenden Hand. Bei manchen Operationen muss die Stellung des Operateurs und Gehilfen umgekehrt werden, indem ersterer hinter dem Kranken stehend, das obere, der Gehilfe vor demselben sitzend oder kniend, das untere Augenlid fixirt. Manche ziehen es vor, immer stehend zu operiren, was einzig und allein auf Gewohnheit ankommt. In diesem Falle darf der Kranke auf keinem zu niederen Stuhle sitzen, und der Operateur stellt sich vor denselben, dessen zusammengelegte Beine mit seinen ausgespreizten Schenkeln umfassend.

§. 108.

Uebersicht der Methoden der künstlichen Pupillenbildung.

Zur Erleichterung des Ueberblicks ist es nothwendig, die verschiedenen Operationsmethoden, deren Wahl mitunter zwar von dem Ermessen des Arztes abhängt, in der Regel aber durch bestimmte Verhältnisse bedingt wird, in einer systematischen Anordnung abzuhandeln.

Wir unterscheiden als Hauptmethoden:

1) Die Wiederherstellung der natürlichen Pupille, corepalinanoixis.

2) Die Verziehung der natürlichen Pupille, coreparelkysis corencleisis, iridencleisis, coremetathesis.

3) Die Bildung einer neuen Sehöffnung, künstliche Pupillenbildung im engeren Sinne, coremorphosis, coreplastice.

Letztere umfasst mehrere Methoden, nämlich

a. Das Einschneiden der Regenbogenhaut, coretomia, besser iridotomia, iridentome, iridotome, iridentomia.

b. Das Ausschneiden eines Stückchens der Regenbogenhaut, corectomia, besser iridectomia, iridectome.

c. Die Ablösung eines Theils der Regenbogenhaut

vom Ciliarringe, coredialysis, besser iridodialysis.

d. Die Bildung einer künstlichen Sehöffnung in der Sclerotica, sclerectomia.

Durch Verbindung verschiedener Methoden unter einander sind hauptsächlich bemerkenswerthe Varietäten:

α) Das Einschneiden mit gleichzeitiger Ablösung, coretomedialysis, besser iridotomedialysis.

β) Das Ausschneiden mit gleichzeitiger Ablösung, corectomedialysis, besser iridectomedialysis.

γ) Das Einschneiden mit gleichzeitiger Einklemmung, iridentomencleisis.

δ) Die Ablösung mit gleichzeitiger Einklemmung, iridodialysis cum iridencleisi.

Darstellung des Operationsverfahrens.

1. *Die Wiederherstellung der natürlichen Pupille, corepalinanoixis.*

§. 109.

Die erste Idee von Woolhouse, das Gesicht bei verschlossener Pupille auf operativem Wege wiederherstellen, bestand in dem Vorschlage, die Pseudomembran von der hinteren Augenkammer aus mit einer gewöhnlichen Staarnadel einzuschneiden, um die natürliche Pupille wieder zu öffnen. Diese so nahe liegende Idee fand übrigens so wenig Anklang, dass bis in die neuesten Zeiten nur wenige Versuche bekannt geworden sind, auf diesem Wege die Lichtleitung wiederherzustellen. In der That stehen der Wiedereröffnung der natürlichen Pupille auch so grosse Schwierigkeiten entgegen, dass sie nur in den seltensten Fällen Statt finden kann. Erwägt man jedoch die Möglichkeit, durch therapeutische Mittel diesen Zweck zu erreichen, so wie den Umstand, dass theils durch die Naturthätigkeit allein [1]),

theils durch zufällige Augenverletzungen [2]), durch heftige Erschütterung beim Erbrechen [3]), Husten und Niesen [4]) eine Ablösung und Aufsaugung der die Pupille verschliessenden Membran beobachtet worden ist, so würde der Versuch, dasselbe durch einen operativen Eingriff zu bewirken, gerechtfertigt werden können, wenn auch nicht bestimmte Thatsachen für die Ausführbarkeit sprächen. Bei der Operation von verwachsenen Staaren mit gleichzeitiger Pupillensperre gelingt die Scleroticonyxis nicht selten in der Art, dass nach der Trennung der Adhäsionen auch die Pupille frei wird. Diese längst bekannte Thatsache hat man aber für die Pupillenbildung kaum ausgebeutet. Gestützt auf diese Beobachtungen, so wie auf die früheren Empfehlungen von Henkel [5]) und Siemerling [6]), habe ich bereits vor mehreren Jahren die Wiedereröffnung der verschlossenen Pupille unter den nachher anzugebenden Verhältnissen mit Erfolg ausgeführt, bevor mir die allerdings schon früher mitgetheilten, gelungenen Fälle von Silvy [7]) und Laugier [8]) bekannt waren.

---

[1]) Lorch, von einer durch Naturhülfe gewichenen Synicesis pupillae. In v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 5. S. 40. — Wahrscheinlich gehört auch hierher der Fall von Ritterich, a. a. O. S. 154, welcher ein vermuthlich früher in der Pupille gesessenes plastisches Exsudat frei in den Augenkammern schwimmend fand.

[2]) Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, einen hierher gehörigen Fall zu beobachten. Einem älteren Manne sprang ein Steinfragment in das seit vielen Jahren erblindete Auge. Bald nach der Verletzung bildete sich eine ziemlich heftige Entzündung. Am achten Tage nach der Verletzung stellte sich die längst erloschene Lichtempfindung wieder ein, und verstärkte sich fortwährend in dem Grade, dass Patient nach Ablauf von vierzehn Tagen kleinere Objecte zu unterscheiden vermochte. In dieser Zeit sah ich den Mann. Im Mittelpuncte der die Pupille schliessenden weisslichen Mem-

bran war eine schwarze Spalte entstanden, durch welche Patient, den ich leider später nicht wieder zu untersuchen Gelegenheit hatte, in der That ziemlich deutlich sah.

[3]) Burkhardt, in Rust's Magazin. Bd. 12. S. 412.

[4]) Siemerling, über die von der Natur zweimal gehobene Blindheit eines 92jährigen Mannes und Vorschlag zu einer neuen künstlichen Pupillenbildung. Berlin 1818.

[5]) Medicinisch-chirurgische Anmerkungen. Berlin 1747. 2te Sammlung. S. 61.

[6]) A. a. O. S. 11.

[7]) Mémoires de l'Académie royale de médecine. T. IV. fasc. 4. Paris 1835.

[8]) Gazette médicale de Paris. 1835. Nr. 26.

§. 110.

Die Operation wird am besten von der vorderen Augenkammer aus verrichtet, indem man mit einer möglichst scharf schneidenden Staarnadel (ich bediente mich der Sichelnadel von Gräfe) wie bei der Keratonyxis etwas unterhalb des Mittelpunctes der Hornhaut eingeht, die Pseudomembran durchbohrt, und ohne den Pupillarrand zu berühren, durch hebelförmige Bewegungen mit verschiedenen, sich im Mittelpuncte durchkreuzenden Schnitten trennt. Auf diese Weise bildet sich sogleich eine unregelmässige Oeffnung, welche sich später vergrössert, wenn eine künstliche Erweiterung der Pupille vorgenommen wird, was am besten in der Weise geschieht, dass man eine in kaltes Wasser getauchte Compresse an der das Auge bedeckenden Stelle mit einer starken Solution von Belladonnaextract tränkt. Die am Pupillarrande zurückbleibenden plastischen Exsudate hinderten bei dem von mir nach dieser Methode Operirten das Sehvermögen durchaus nicht. Die Operation selbst ist leicht, schmerzlos, ruft keine bemerkenswerthe Reaction hervor, kann nöthigenfalls wiederholt werden, und hat hinsichtlich des Erfolges vor allen übrigen Methoden den entschiedenen Vorzug, dass die wieder-

geöffnete Pupille der Sehaxe vollkommen entspricht. Leider ist aber ihr Wirkungskreis ein sehr beschränkter, indem ihr Gelingen mehrere selten vereinte Bedingungen voraussetzt. Diese sind:

1) Durchsichtigkeit des Mittelpunctes der Hornhaut.

2) Gehörige Anspannung der Regenbogenhaut.

3) Verschliessung der nicht verengerten Pupille durch eine Pseudomembran.

4) Abwesenheit der Linsenkapsel und Linse nach vorausgegangener Staaroperation.

Ohne die letztere Bedingung darf nur in dem Falle die Wiederherstellung der natürlichen Pupille versucht werden, wenn die Pupillarmembran zurückgeblieben ist. Die Operation ist dann ganz dieselbe, muss aber mit grösserer Vorsicht geübt werden, um die Linsenkapsel zu schonen. Jüngken[1]) empfiehlt die Trennung der Pupillarmembran durch einen Kreuzschnitt, nach vorheriger künstlicher Erweiterung der Pupille.

---

[1]) A. a. O. 2te Aufl. S. 690.

---

2. *Die Verziehung der natürlichen Pupille, iridencleisis coreparelkysis, corencleisis, coremetathesis nach v. Walther.*

§. 111.

Obgleich diese zuerst von Adams[1]) verrichtete, später vorzüglich durch Himly[2]) in Aufnahme gebrachte Operation nicht bei Pupillenverschliessung anwendbar ist, und nur in dem Falle eine Anzeige findet, wenn die Pupille durch ein unheilbares Centralleucom gedeckt ist, so darf sie doch der Vollständigkeit wegen nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Die ursprüngliche Operation besteht darin, dass mit einem

Staarmesser (Himly bediente sich seines Sichelmessers, Adams seines Irismessers) ein nicht zu grosser Hornhautschnitt gebildet, und durch diesen ein einfaches Häkchen eingeführt wird, womit man den dem Einschnitte zunächst liegenden Theil des Pupillarrandes fasst, in die Wunde hervorzieht, und den künstlichen Vorfall mit dieser verwachsen lässt. Emden [3]) bedient sich seines Raphiankistron, mit welchem er bei gleichzeitiger Cataracta durch die Sclerotica eingeht, nach verrichteter Depression den Pupillarrand mit dem an demselben Instrumente befindlichen Häkchen fasst, und in die Oeffnung der Sclerotica einklemmt. In neuerer Zeit hat Guepin [4]) die Pupillenverziehung durch die Hornhaut mit einer ganz unwesentlichen Modification als eine neue Operation unter dem Namen distension parmanente de la pupille beschrieben! Nach verrichtetem Hornhautschnitte sucht er einen Vorfall der Iris an der durchsichtigen Stelle der Hornhaut zu bewirken, im Falle dieser nicht von selbst erfolgt, durch Bestreichen des oberen Augenlids mit Belladonnaextract zu begünstigen, und am dritten oder vierten Tage durch Cauterisation des Vorfalls mit Höllenstein eine leichte adhäsive Entzündung zu erregen, ein Mittel, welches bereits Adams, wenn freilich auch nur in Auflösung anwendete. Wenn auch die Pupillenverziehung als eine wichtige Bereicherung der operativen Augenheilkunde betrachtet werden muss, wenn auch nicht leicht eine heftige Reaction derselben folgt, so kann doch der Erfolg auf mehrfache Art leicht vereitelt werden, indem sich, was Himly [5]) selbst eingesteht, bei zu gross gerathenem Hornhautschnitte der Vorfall wieder zurückzieht, oder bei zu starker Anspannung der Iris die verzogene Pupille verengern kann [6]). Um diesen Uebelständen zu begegnen, wird in neuerer Zeit die Operation fast allgemein in der Weise modificirt ausgeübt, dass man die Verziehung mit der Ausschneidung verbindet, indem man den Vorfall

mit der Scheere so weit wegnimmt, dass der Pupillarrand selbst in den Ausschnitt fällt [7]).

---

1) L. c. pag. 48.

2) Wiederherstellung des Gesichts bei Centralleucomen durch Verziehen der Pupille. Biblioth. f. Ophthalmologie. Bd. 1. St. 1. S. 175.

3) L. c.

4) L. c.

5) Die Krankheiten und Missbildungen des menschl. Auges. Berlin 1843. Bd. 2. S. 157.

6) Chelius, a. a. O. Bd. 2. S. 115.

7) Baratta, l. c. pag. 190. — Schon Himly, am zuletzt genannten Orte, empfiehlt die iridectome marginalis, wenn wegen Zurückweichens der Iris eine Wiederholung der Operation nöthig wird.

---

3. *Die Bildung einer neuen Sehöffnung, künstliche Pupillenbildung im engeren Sinne, coremorphosis, coreplastice.*

§. 112.

Soll eine künstliche Pupille die natürliche möglichst ersetzen, so muss sie nicht nur gehörig gross, einer durchsichtigen Stelle der Hornhaut gegenüber, sondern ein Centrum der Iris befindlich seyn. Da letzteres aber der Natur der Sache nach nur bei der Wiedereröffnung der Pupille allein geschehen kann, so muss sie wenigstens dem Mittelpuncte möglichst nahe angelegt werden. Hat man die Wahl frei, so ist die verticale Mittellinie die vorzüglichste Stelle, wobei übrigens der natürlichen Convergenz der Augen wegen eine geringe Abweichung nach innen nicht blos Statt finden darf, sondern sogar besonders angemessen ist. Unterhalb des Mittelpunctes gebildete, der Peripherie nicht zu nahe liegende Pupillen gewähren ein besseres Ge-

sicht, als nach oben angelegte, weil letztere zum Theil durch den Rand des oberen Augenlids verdeckt werden. Kann die Mittellinie nicht gewählt werden, so ist der innere Augenwinkel dem äussern weit vorzuziehen. Pupillen an letzterem machen immer eine gewaltsame Verdrehung des Auges nöthig, wenn die Objecte fixirt werden sollen, und nützen verhältnissmässig am wenigsten. In vielen Fällen ist die Wahl unmöglich, und der Arzt muss zufrieden seyn, wie schon Beer [1]) bemerkt, nur irgend eine zur Bildung einer künstlichen Sehöffnung geeignete Stelle zu finden.

---

[1]) A. a. O. Bd. 2. S. 200.

§. 113.

a. Pupillenbildung durch Einschneiden der Regenbogenhaut, iridotomia.

Als die älteste, von Cheselden zuerst versuchte, lange Zeit allein geübte Methode von historischem Interesse, entspricht doch die Iridotomie, mag sie durch einen horizontalen [1]), verticalen [2]), winkelförmigen [3]) oder kreuzförmigen Schnitt [4]) geschehen, bei Weitem in den seltensten Fällen den von ihr gehegten Erwartungen. Anstatt einen klaffenden Spalt zu bilden, legen sich die Wundränder leicht wieder aneinander, und verwachsen durch schnelle Wiedervereinigung. Dieser Uebelstand hat zu vielfachen Modificationen des Verfahrens Anlass gegeben, ohne sich aber ganz beseitigen zu lassen. Da überdiess in allen Fällen, wo man die Iridotomie für angezeigt hielt, zuverlässigere Methoden angewendet werden können, so ist es begreiflich, dass sie in neuerer Zeit nur noch selten geübt wird, und mit vollem Rechte bereits von Vielen als ganz entbehrlich geschildert worden ist [5]). Aus diesem Grunde sollen hier nur ihre

wichtigsten Modificationen kurz berührt werden. Mösner [6]) führt bereits 18 Verfahrungsweisen an, welche in den späteren Schriften von Müller [7]), Winter [8]) u. A. in abnehmender Zahl erscheinen, und füglich auf einige wenige reducirt werden könnten.

---

1) Cheselden, l. c. — Weinhold, Anleitung den verdunkelten Krystallkörper mit seiner Kapsel umzulegen. Meissen 1809.
2) Janin, a. a. O. S. 181. — Richter, Anfangsgründe der Wundarzneykunst. Gött. 1804. Bd. 3. S. 377.
3) Baratta, l. c.
4) Guerin, traité sur les maladies des yeux. Lyon 1769. pag. 235. — Jüngken, das Coreoncion u. s. w. — Flajani, bei Chelius, a. a. O. S. 94.
5) Sichel, l. c. — Jüngken, a. a. O. S. 657, will sie blos auf die zurückgebliebene Pupillarmembran beschränkt wissen. Vergl. §. 110.
6) L. c. pag. 11—14.
7) L. c. pag. 12—15.
8) L. c. pag. 8—13.

§. 114.

Cheselden führte ein schmales, einschneidiges, spitzes Messerchen mit abwärts gerichteter Schneide eine Linie vom Hornhautrande durch die Sclerotica ein, durchstiess die Iris zunächst dem Ciliarrande, schob das Instrument in der vorderen Augenkammer bis nahe an den inneren Rand der Iris fort, und bildete mit nach hinten gewendeter Schneide beim Zurückziehen einen horizontalen Einschnitt. Diese mit geringfügigen Modificationen von Sharp u. A. befolgten Methode versuchte Adams dadurch zu verbessern, dass er mit einem schmalen, nach der Spitze zu etwas convexen Messerchen von der hinteren Augenkammer aus die Iris einschneidet, die Linse zerstückelt, gleichviel ob sie verdunkelt ist oder nicht, die kleineren Stückchen in die vordere

Augenkammer, ein grösseres Stück jedoch in die Iriswunde schiebt, um deren Ränder bis zur Vernarbung durch diesen Zwischenkörper getrennt zu erhalten. Obgleich Lusardi [1]) u. A. diese Methode in Schutz nahmen, so ist sie doch, abgesehen von der Schwierigkeit der Ausführung in manchen Fällen, so wie von der Unanwendbarkeit bei fehlender Linse nach Staaroperationen, schon aus dem Grunde wenig zu empfehlen, weil das eingeschobene Linsenstück leicht eine zu heftige Reizung mit nachfolgender Entzündung und Schliessung der neuen Sehöffnung veranlassen kann, wenn auch im glücklichen Falle dessen Resorption zu erwarten ist.

---

[1]) Traité de l'altération du cristallin etc. l. c.

§. 115.

Von der vorderen Augenkammer aus wurde die Iridotomie von vielen Aerzten verrichtet, und zwar im Ganzen mit besserem Erfolge, als durch die Sclerotica. Die Operation ist auf diese Weise leichter, weniger verletzend, die Gefahr der Wiederverschliessung der Pupille geringer, und lässt sich überdiess möglicher Weise mit Schonung des Linsensystems ausführen. Auf diese Weise operirten Janin [1]), Guerin [2]), Pellier de Quengsy [3]), Richter [4]), Beer [5]), Montain [6]), Langenbeck [7]), Weller [8]), Maunoir [9]), Himly [10]) u. A. Es wurde hierbei entweder ein Hornhautschnitt gebildet, und durch diesen das zum Einschneiden der Iris bestimmte Instrument, gewöhnlich eine Scheere (Janin, Pellier, Maunoir), oder ein eigenes Werkzeug, z. B. die Hakennadel von Weller, eingeführt, oder mit einem und demselben Instrument Hornhaut und Iris eingeschnitten. In letzterer Weise verfuhren Richter, Beer, Langenbeck, Montain, Himly. Die sicherste Methode der Iridotomie ist die von Maunoir, welche darum allein

eine genauere Schilderung finden soll. Durch einen mit dem Staarmesser in gewöhnlicher Weise gebildeten Hornhautschnitt, welcher höchstens ⅓ des Umfanges der Hornhaut einnehmen darf, und derjenigen Stelle entgegengesetzt seyn muss, an welcher die Pupille angelegt werden soll, wird eine feine Kniescheere mit einem spitzen und einem geknöpften Blatte eingeführt, in der vorderen Augenkammer behutsam geöffnet, deren spitzes Blatt in der Mitte der Iris eingestochen, und so weit in der hinteren Augenkammer vorgeschoben, bis das Knöpfchen des anderen Blattes an den Hornhautrand gelangt ist. Hierauf werden zwei divergirende, in der Mitte zusammenfallende Einschnitte gemacht, durch welche ein V förmiger Lappen gebildet wird, dessen Zurückweichen gegen die Basis und Aufrollen nach aussen eine gewöhnlich rautenförmige Pupille bewirkt. Ist zugleich Cataracta zugegen, so durchbohrt Maunoir die Iris in der Nähe des Ciliarrandes, schiebt das spitze Scheerenblatt mehr gegen den Augengrund gerichtet ein, und sucht in der bereits angegebenen Weise bei Bildung des winkelförmigen Schnittes Kapsel und Linse mit zu trennen. Die in der neuen Pupille sichtbaren Linsenstücke werden, wenn sie fest sind, und durch einen leichten Druck auf das Auge in die vordere Kammer treten, in gewöhnlicher Art ausgezogen, im entgegengesetzten Falle aber gleich der verdunkelten Kapsel entweder mit dem Daviel'schen Löffel oder einer gefensterten Pincette entfernt. Zurückgebliebene Kapsel- und Linsenreste müssen, im Falle sie die künstliche Sehöffnung verdecken, später mit einer durch die Sclerotica eingeführten krummen, feinen Nadel abgelöst, und zum Behufe der Resorption in die vordere Augenkammer geschoben werden. In ähnlicher Art operirte Riberi[11]) bei gleichzeitiger Cataracta mit Erfolg. Spricht auch die Erfahrung zu Gunsten dieser Methode im Vergleiche mit den übrigen[12]), wobei blos ein einfacher

Einschnitt gemacht wird, so ist sie doch weit unzuverlässiger als die Iridectomie, mit welcher sie in so fern einige Analogie darbietet, als bei beiden eine Pupille mit Substanzverlust erzielt wird. In neuester Zeit ist sie besonders von Carron du Villards[13]) ausgeübt worden, welcher Maunoir's Scheere in der Art veränderte, dass er die in verjüngtem Massstabe verfertigten Blätter in zwei lange, hölzerne, mit einer Feder verbundene Griffe auslaufen liess.

---

1) A. a. O. S. 183.
2) L. c.
3) Sammlung von Aufsätzen und Wahrnehmungen sowohl über die Fehler der Augen u. s. w. Aus d. Franz. Leipz. 1789. S. 332.
4) A. a. O.
5) A. a. O. S. 105.
6) L. c. Montain sticht eine mit nach aussen schneidenden Rändern versehene Scheere geschlossen durch Hornhaut und Iris, und schneidet letztere durch Oeffnen des Instruments ein.
7) Neue Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie. Bd. 1. St. 2. S. 256.
8) A. a. O.
9) A. a. O.
10) A. a. O. Bd. 2. S. 138.
11) Giorn. delle Science med. Febbr. 1842.
12) Scarpa, l. c.
13) L. c Tome II. Planche II. Fig. 16 hat Carron du Villards eine nach dieser Methode angelegte, vollkommen dreieckige Pupille abgebildet. Fig. 5, 6, 7 stellen die Instrumente dar.

§. 116.

Die Iridotomie ist nur ausführbar bei gehörigem Raume der vorderen Augenkammer, bei beträchtlicher Anspannung der Iris und bei in grösserem Umfange bestehender Durchsichtigkeit der Hornhaut. Erschlaffung

der Iris gestattet höchstens einen Versuch der Methode von Maunoir, während ein Kreuzschnitt, wie schon Pellier[1]) bemerkte, gar nicht, und selbst ein einfacher Einschnitt mit dem Messerchen so schwer gelingt, dass oft leichter eine Ablösung vom Ciliarligament, als eine Trennung der Substanz bewirkt wird. Operirt man mittelst eines einfachen Einschnittes, so hängt die Sicherstellung des Erfolgs grossentheils von dessen Richtung ab. Es ist nämlich immer nöthig, dass die Longitudinalfaserbündel in die Quere getrennt werden, wenn eine klaffende Wunde entstehen soll. Ober- und unterhalb des Centrums werde darum der Schnitt horizontal, auf beiden Seiten aber vertical geführt, wenn der beabsichtigte Zweck erreicht werden soll, während die den Radien entsprechenden Schnitte alsbald durch schnelle Wiedervereinigung verheilen. Die immer schwer zu vermeidende Verletzung der etwa noch durchsichtigen Linsenkapsel ist nach den obigen Bemerkungen nicht der schwerste Vorwurf, welcher dieser Operation gemacht werden kann, deren Erfolg immer zweifelhaft bleibt.

---

[1]) A. a. O. in der Anmerkung.

§. 117.

b. Pupillenbildung durch Ausschneiden eines Stückchens der Regenbogenhaut, iridectomia.

Auf die Beobachtung gestützt, dass die nach Cheseldens Methode gebildeten Pupillen sich häufig wieder schliessen, kam Wenzel, der Vater[1]) auf die Idee, eine Sehöffnung mit Substanzverlust der Iris anzulegen, und führte diese Operation bereits im Jahre 1764 mit Erfolg aus. Wenzel, dessen Verfahren später vielfach abgeändert wurde, ging mit seinem Keratotom wie bei der Extraction des Staares durch die Hornhaut ein. Unge-

fähr eine halbe Linie vom Mittelpuncte drang er mit der Spitze des Messers durch die Iris, führte dasselbe dreiviertel Linie von dieser Stelle entfernt wieder in die vordere Augenkammer, worauf er den Hornhautschnitt in gewöhnlicher Weise vollendete. Der dem Hornhautschnitte entsprechende kleinere etwa eine Linie breite, halbzirkelförmige Irislappen wurde hierauf mit einer feinen Scheere abgeschnitten. Bei gleichzeitigem Staare machte er sogleich die Extraction durch die künstliche Pupille. Reichenbach [2]) schlug später vor, mit einem locheisenartigen Instrument ein rundes Stückchen der Iris gleichsam auszutrepaniren. Sabatier [3]) fasste die Iris nach gemachtem Hornhautschnitte in der Mitte mit einer Zange, und schnitt den hervorgezogenen Theil mit einer krummen Scheere ab, während ein Gehilfe den Hornhautlappen mit einem Daviel'schen Löffel aufgehoben hielt. Arnemann [4]) und Travers [5]) empfahlen mit einer gebogenen Hohlscheere, Reisinger [6]) mit seiner Hakenscheere durch die geöffnete Hornhaut einzugehen, und einen Ausschnitt der Iris zu bewirken, während Mulder [7]) mit einer Scheere die Iris zuerst kreuzförmig einschnitt, und hierauf die vier Läppchen abtrug. Mensert [8]) öffnet die Hornhaut mit dem Wenzel'schen Staarmesser, bildet mit einer löffelförmigen, hohlgeschliffenen Lancette, deren concave Seite gegen die Iris gekehrt ist, einen halbrunden Einschnitt. Mit einer doppelten Scheere, deren eines Blatt in die Oeffnung der Iris gebracht wird, schneidet er ein rundes Stück aus derselben. Den gleichen Zweck versucht Stromeyer [9]) mit einem und demselben Instrumente, dem Korectom, zu erreichen, welches aus einer am oberen Rande scharfen, am unteren stumpfen, gerinnten, mit einer Staarmesserklinge beweglich verbundenen Lanze besteht. Bei zurückgezogener Messerklinge wird die Lanze zuerst am Hornhautrande eingeführt, und an der entgegengesetzten Seite ausgestochen, worauf der humor

aqueus durch die Rinne abfliesst, und sich die Iris der Hornhaut nähert. Durch blosses Vorschieben der beweglichen Messerklinge wird jetzt der Hornhautschnitt vollendet, während zugleich ein halbmondförmiges Stück der vorgelagerten Iris, welches an der Klinge hängen bleibt, ausgeschnitten wird. Obwohl erst ein einzigesmal von Stromeyer mit Erfolg am Lebenden verrichtet, verspricht doch diese Methode namentlich bei Complication der Pupillensperre mit angewachsenen Staaren grosse Vortheile, indem die Extraction durch die neue Pupille vorgenommen werden kann. Ob aber in diesem Falle der zum Gelingen des Ausschnittes nöthige Irisvorfall immer in gehörigem Grade eintreten werde, ist zu bezweifeln.

---

1) Herrn Reichsfreyherrn von Wenzel, des Jüngeren, Abhandlung vom Staar. Aus d. Franz. Nürnberg 1788. S. 191, 195, 198.

2) L. c. — Moesner, l. c. pag. 14. — Himly, a. a. O. S. 139 u. A. betrachten Reichenbach (1767.) als den Erfinder der Iridectomie, welche Wenzel schon drei Jahre zuvor, nicht erst 1780, (a. a. O. S. 195) ausgeführt hatte. Eben so wenig kann Guerin als Erfinder gelten. Moesner, l. c.

3) Lehrbuch der operativen Chirurgie. Uebers. von Borges. Bd. 3. S. 80.

4) System der Chirurgie. Bd. 2. S. 199.

5) Guthrie, l. c. pag. 21.

6) A. a. O.

7) Moesner, l. c. pag. 15.

8) Annales de la société de médecine d'Anvers. 1842. pag. 276 ff.

9) Das Korectom, ein neues Instrument für die künstliche Pupillenbildung und für Extraction des angewachsenen Staares. Augsburg 1842.

§. 118.

Beer [1]) veränderte Wenzel's Verfahren hauptsächlich dadurch, dass er das Ausschneiden der Iris

ausserhalb der Hornhautöffnung vornahm. Seine Methode, welche mit geringfügigen Modificationen noch gegenwärtig am häufigsten geübt wird, und den grossen Vortheil gewährt, neben der leichteren Schonung des Linsensystems auch in solchen Fällen anwendbar zu seyn, wo nur eine kleinere Stelle der Hornhaut durchsichtig ist, besteht darin, dass man durch einen kleinen, dicht am Hornhautrande gebildeten Einschnitt ein Häkchen einführt, die Iris hervorzieht, und mit einer Daviel'schen Scheere abschneidet. Ist der Pupillarrand an der Stelle, wo die Pupille angelegt werden soll, nicht mit der Hornhaut verwachsen, so macht Beer die Ausschneidung in der Art, dass er den Pupillarrand mit dem Häkchen hervorzieht, abschneidet, und die Pupille durch Substanzverlust so weit vergrössert, dass sie hinter den durchsichtigen Theil der Hornhaut zu liegen kommt. Vergl. §. 111. Ist hingegen da, wo die Pupille angelegt werden soll, die Regenbogenhaut mit dem Pupillarrande an die Hornhaut geklebt, so fasst sie Beer mittelst des Häkchens, oder wenn dieses etwa immer ausreisst, mit einer feinen, gezähnten Pincette an ihrem grossen Ringe, zieht sie zwischen den Wundlippen heraus, und schneidet die Spitze des dadurch gebildeten Kegels noch etwas innerhalb derselben ab, weil man bei stärkerem Vorziehen die Iris auf eine für den Erfolg der Operation nachtheilige Weise zerreissen würde. Wird der Hornhautschnitt so gross gemacht, dass die wässerige Feuchtigkeit rasch abfliesst, so drängt sich die Iris hervor, und kann um so leichter mit dem Häkchen gefasst und hervorgezogen werden. Gibson [2]), von Walther [3]), Jüngken [4]) u. A. suchten darum immer mittelst eines grossen Hornhautschnittes einen Vorfall der Iris zu bewirken, den Gibson durch einen Druck auf den Augapfel in die Hornhautwunde drängte, und von Walther mit einer Pincette fasste, um ihm eine mehr zugespitzte Gestalt zu

geben, und dann mit einer Scheere abtrug. Jüngken bedient sich zum Fassen des Vorfalles einer Blömer-schen Pincette, oder im Falle die Iris nicht hervorgedrängt wird, zum Hervorziehen eines einfachen Häkchens, welches er beim Austritte aus der Hornhautwunde mit einer Pincette vertauscht, und den bis zum freien Theile des Pupillarrandes hervorgezogenen Iristheil mit einer gekrümmten Scheere abschneidet. Ist auch hierbei keine Verletzung des Linsensystems zu besorgen, so lässt es sich doch nicht leugnen, dass die auf diese Weise verrichtete Operation, wenn auch der nachtheilige Druck auf den Augapfel nach Gibson unterlassen wird, einen für manche Fälle nicht zu übersehenden Uebelstand besitzt, indem die neue Pupille stets in die Nähe des Hornhautrandes zu liegen kommt. Eine das Gesicht störende Narbe ist übrigens nicht zu befürchten, wenn der Schnitt dicht am Hornhautrande geführt wird. Ist die durchsichtige Stelle der Hornhaut sehr schmal, so kann man selbst den Schnitt nach Benedict[5]) noch etwas in den Rand der Sclerotica auslaufen lassen.

---

[1]) Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges u. s. w. S. 115. — Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1817. Bd. 2. S. 200. §. 169.
[2]) A. a. O.
[3]) A. a. O. S. 77.
[4]) A. a. O. S. 660.
[5]) A. a. O. Bd. 3. S. 322.

§. 119.

Ueberall, wo die Pupille dem Centrum der Iris näher angelegt werden soll, ist ein kleinerer Hornhautschnitt entschieden vortheilhafter. Mit einem Staarmesser bilde ich in diesem Falle dicht am Hornhautrande einen höchstens eine Linie langen Einschnitt, indem ich die Spitze des Messers etwas schräg durch die Lamellen einführe, um den Abfluss der wässerigen Feuchtigkeit

möglichst zu verhüten. Hierdurch wird die Führung des einfachen Häkchens, welches alle complicirte Instrumente vollkommen entbehrlich macht, in der vorderen Augenkammer bedeutend erleichtert. Flach bis zu derjenigen Stelle geführt, wo die Pupille angelegt werden soll, senkt man die Spitze des Häkchens in die Iris ein, überzeugt sich durch einen gelinden Zug von seinem Festsitzen, gibt ihm eine Viertelsdrehung, so dass die Spitze nach oben oder unten zu stehen kommt, und zieht in dieser Richtung ohne alle Gefahr von Verletzung der Linsenkapsel die Irisfalte aus der Hornhautöffnung hervor, welche man mit einer Daviel'schen Scheere dicht an den Wundrändern abschneidet. Das Vertauschen des Häkchens mit einer Zahnpincette ist nur für den Fall nöthig, wenn dasselbe bei dem Austritte aus der Wunde ausreissen sollte. Hat man einen zuverlässigen Gehilfen, so kann man durch diesen das Abschneiden des hervorgezogenen Theils vornehmen lassen. Immer aber trachte man, ein gehörig grosses Stück der Iris mit einem raschen Schnitte zu entfernen, um des Klaffens der Wunde gewiss zu seyn, und eine scharf begränzte Pupille zu erhalten. Ist die vordere Augenkammer so enge, dass die Führung des Häkchens mit Schwierigkeiten verbunden seyn würde, so halten Manche die Iridectomie durch die Hornhaut für unausführbar. Sie lässt sich aber auch hier durch eine geringe Abänderung des Verfahrens mit völliger Sicherheit vornehmen. In diesem Falle setze ich die Spitze des Staarmessers mehr senkrecht auf, senke sie dicht am Rande der Sclerotica durch die Hornhaut und Iris, führe das Häkchen durch den etwa eine Linie langen Einschnitt in die hintere Augenkammer ein, schiebe dasselbe flach, der Uvea möglichst nahe bis zu der Stelle vor, wo die Pupille gebildet werden soll, fasse die Iris von hinten, ziehe das Häkchen in derselben Richtung zurück, und trage den hervorgezogenen Theil der

Iris in gewöhnlicher Weise mit der Scheere ab. Auf diese Weise habe ich bereits in vielen Fällen mit Erfolg operirt. Die doppelte Verletzung der Iris vergrössert die Reaction durchaus nicht, und eben so wenig ist die geringfügige Blutung der Operation im mindesten hinderlich, welche kaum schwieriger ist, als wenn sie in gewöhnlicher Art verrichtet wird. Es ist nicht einmal nöthig, dem Halse des Häkchens eine Krümmung zu geben, wie Himly [1]) für andere Fälle vorschlug, indem sich das grade Instrument mit völliger Sicherheit ohne eine Verletzung der Linsenkapsel handhaben lässt.

---

[1]) A. a. O. Bd. 2. S. 156.

§. 120.

Obgleich mehrfach vorgeschlagen worden ist, die Iridectomie von der hinteren Augenkammer aus durch die Sclerotica zu verrichten, so ist doch kaum ein Vortheil hiervon zu erwarten, da in den als besondere Indicationen betrachteten Fällen, namentlich bei bedeutender Verengerung der vorderen Augenkammer, die im vorigen §. erwähnte Operationsmethode jedenfalls viel leichter und weniger eingreifend ist, und was als der wichtigste Umstand hervorgehoben werden muss, ohne Verletzung des Linsensystems ausgeführt werden kann. Die von Riecke [1]) ferner angeführte partielle Verwachsung eines Staares, dessen Ausziehung wegen entzündlicher Diathese des Auges unrathsam sey, kann um so weniger als Anzeige gelten, als die bestimmte Diagnose in der Regel erst während der Operation möglich wird. Riecke's bis jetzt nur von van Onsenoort [2]) ausgeführter Vorschlag besteht darin, in den mit einer lancettförmigen Staarnadel gebildeten Einstich in der Sclerotica eine den Instrumenten von Kunstmann oder Weinhold ähnliche, gekrümmte Hakenscheere einzuführen, die etwa

vorhandene Linse zu deprimiren, und untersützt durch einen gelinden Fingerdruck auf die Hornhaut, mit den Scheerenarmen eine Irisfalte auszuschneiden. Van Onsenoort bedient sich zu dieser Operation einer eigenen Staarnadelzange, mit welcher er auch die Iridectomie durch die Hornhaut vornimmt. Endlich möge noch das nicht empfehlungswerthe, Maunoir's Iridotomie einigermassen entsprechende Verfahren Muter's[3]) kurz berührt werden, welcher das stumpfe Blatt einer eigenen Irisscheere in eine dicht am Hornhautrande in der Sclerotica mit einer Staarnadel gebildete Oeffnung, das andere spitze Blatt durch den Rand der Hornhaut einführt, so dass die Iris zwischen beide Blätter zu liegen kommt. In der Richtung nach dem unteren und oberen Pupillarrande zu macht er sodann zwei in einem Winkel zusammenfallende Einschnitte, und zieht den dreieckigen Lappen der Iris mit einem Häkchen heraus.

---

[1]) Moesner, l. c. pag. 17—18. pag. 36. 3.

[2]) Geschichte der Augenheilkunde. Aus d. Holländischen von Wutzer. Bonn 1838. S. 59. — Himly, a. a. O. S. 145.

[3]) On cataract and artificial pupil. Lond. 1811. — Moesner, l. c. pag. 17.

§. 121.

Die Complication der Pupillensperre mit Cataracta schliesst die Iridectomie so wenig aus, dass manche Methoden derselben, namentlich die von Wenzel und Stromeyer, sogar vorzugsweise auf diese Complication berechnet, und besonders da anwendbar sind, wo die Extraction zugleich vorgenommen werden soll. Jüngken [1]) verändert Wenzel's Methode dahin, dass er mit dem Staarmesser wie bei der einfachen Extraction durch die Hornhaut eingeht, die Iris nahe am Ciliarrand durchsticht, das Messer in der hinteren Augenkammer fortführt, den Ausstich durch Iris und Hornhaut an der

entgegengesetzten Seite macht, und den Hornhautschnitt in gewöhnlicher Weise vollendet. Es wird somit ein grosser, dem Hornhautlappen entsprechender Irislappen gebildet, durch welchen die Linse, da die Kapsel zerschnitten ist, gewöhnlich sogleich hervortritt, nöthigenfalls indessen mit einem Daviel'schen Löffel entwickelt werden muss. Während nun ein Gehilfe den Hornhautlappen mittelst eines Beer'schen Spatels oder eines Daviel'schen Löffels mässig in die Höhe hebt, fasst der Operateur die Spitze des Irislappens mit einer Pincette, und schneidet ihn mit einer gebogenen Scheere dicht an seiner Basis weg, worauf der Hornhautlappen wieder gegen seinen Grund angelegt, und das Auge geschlossen wird. In mehreren Fällen, wo ich diese Operationsmethode befolgte, zog ich die Iris, ohne den Hornhautlappen aufheben zu lassen, mit einer Blömer-schen Pincette hervor und trug sie ausserhalb der Hornhautwunde mit einer Scheere ab. Immer gehört diese Operation zu den bedeutenderen Eingriffen, und darf nur bei torpideren Subjecten und Augen unter Umständen vorgenommen werden, wo die Extraction überhaupt einen günstigen Erfolg verspricht. Bei den geringsten Graden von Synchysis, Hydrophthalmos und Atrophie des Auges ist sie durchaus verwerflich. — Ist bei bestimmt erkannter Complication mit Cataracta die Extraction aus irgend einem Grunde unrathsam, so kann man nach Himly [2]) zuerst die Reclination des Staares, und nach einigen Wochen die künstliche Pupillenbildung vornehmen. Da aber die Diagnose oft nicht bis zur Gewissheit erhoben werden kann, so ist es für die meisten Fälle rathsamer, in umgekehrter Weise zu verfahren. Ist die künstliche Pupille durch einen Staar verdeckt, so kann man versuchen, wenn die Sehöffnung hinlänglich gross ausgefallen ist, eine krumme Staarnadel durch die Hornhautwunde einzuführen, und die Kapsel zu zerschneiden. Gelingt dies aber wie gewöhnlich nur

unvollkommen, so nehme man nach Beseitigung jeder traumatischen Reaction lieber später die Reclination durch die Sclerotica vor.

---

[1]) A. a. O. S. 663.
[2]) A. a. O. Bd. 2. S. 144.

§. 122.

Im Vergleiche mit allen übrigen Methoden der künstlichen Pupillenbildung bietet die Iridectomie solche Vortheile dar, dass sie überall den Vorzug verdient, wo sie überhaupt ausführbar ist. So eingreifend sie auch zu seyn scheint, so geringfügig ist doch im Allgemeinen die ihr folgende Reaction. Bei Weitem in den meisten Fällen kommt es zu keiner eigentlichen Entzündung; die scharf abgeschnittenen Wundränder bleiben vollkommen glatt, und bedecken sich nur selten mit einem weisslichen Lymphexsudat, welches nach vollendeter Vernarbung schwindet. Ein Wiederverwachsen der auf diese Weise gebildeten Pupille durch schleichende Entzündung ist mir nur einmal hei hohem Grade von Iridoncosis vorgekommen, acute Entzündung ohne allen Nachtheil für die neue Sehöffnung ebenfalls nur einmal. In mehreren Fällen konnte ich vor Ablauf von acht Tagen die Operation am anderen Auge wiederholen, indem am zuerst operirten nicht die geringste Reaction eintrat. Der Grund dieser geringfügigen Reaction liegt ohne Zweifel darin, dass der mit dem Häkchen gequetschte Iristheil getrennt, somit eine reine Schnittwunde gebildet wird. Merkwürdig bleibt es aber immer, dass die grosse Anspannung der Iris, deren Dehnbarkeit bei den ersten Operationen besonders auffällt, ohne nachtheilige Rückwirkung bleiben kann. Ausser der geringen Gefahr der Wiederverwachsung gewährt die Iridectomie noch den grossen Vortheil, dass sie die Anlegung von grossen,

theilweise beweglichen, nicht blos peripherischen, sondern fast centralen Pupillen möglich macht [1]). Der Vorwurf, dass sie die Bildung von Pupillen am inneren Augenwinkel ausschliesse, ist ganz ungegründet, indem diese durch einen etwas seitlichen Hornhautschnitt am oberen oder unteren Rande ohne alle Schwierigkeit geschehen kann, wie ich mehrfach mit Erfolg ausgeführt habe. Eine subjective Gegenanzeige mögen Manche wohl in der vergleichungsweise grösseren Schwierigkeit der Operation überhaupt finden. Besonders angezeigt ist die Iridectomie

1) Bei Verdeckung der ganz offenen, oder nur theilweise geschlossenen Pupille durch ein Centralleucom, — der günstigste Fall.

2) Bei gesundem Linsensysteme, dessen Durchsichtigkeit erhalten werden soll.

3) Bei gehöriger Durchsichtigkeit der Hornhaut an einer nicht zu beschränkten Stelle.

4) Bei Pupillensperre nach vorausgegangener Staaroperation ohne Entartung der äusseren Zone der Iris.

5) Bei Complication mit nicht vollkommen verwachsenem Staare.

Unausführbar, oder wenigstens keinen Erfolg versprechend, ist dagegen die Iridectomie

1) Bei ausgebreiteter Synechia anterior und posterior.

2) Bei hohem Grade von Iridoncosis, wobei sich die Iris entweder leichter vom Ciliarringe ablöst, als hervorziehen lässt oder im Falle des Gelingens der Operation eine Wiederverwachsung besorgt werden muss.

3) Bei ausgebreiteten Hornhauttrübungen mit einem äusserst schmalen, durchsichtigen Rande.

---

1) Moesner, l. c. pag. 34. Die hier aufgestellte Behauptung, dass die durch Iridectomie gebildeten Pupillen kaum die Hälfte des Durchmessers der natürlichen besitzen sollen,

bezieht sich blos auf solche Fälle, wo dieselben nach Beer am äusseren Ringe der Iris angelegt werden. Werden sie hingegen dem Centrum näher angelegt, so lässt bei richtigem Verfahren ihre Grösse nichts zu wünschen übrig. Freilich werden sie nicht leicht kreisrund, gewöhnlich birnförmig oder mehr dreieckig mit dem Hornhautschnitte zugekehrter Spitze, den Colobomen einigermassen ähnlich. In einigen Fällen jedoch sah ich die Pupillen von mehr ovaler Form. Die Grösse der Pupille lässt sich zwar einigermassen im Voraus bestimmen, keineswegs aber deren Form, welche grossentheils durch die verschiedene Dehnbarkeit des hervorgezogenen Iristheils bestimmt wird.

§. 123.

c. Pupillenbildung durch Ablösung eines Theils der Regenbogenhaut von dem Ciliarringe, iridodialysis.

Die Beobachtung, dass zufällig veranlasste Trennungen der Iris vom Ciliarringe offen bleibende Spalten darstellen, brachte J. A. Schmidt [1]) und Scarpa [2]) unabhängig von einander, fast gleichzeitig auf den Gedanken, durch künstliche Ablösung der Iris an dieser Stelle eine Sehöffnung zu bilden [3]). Beide verfuhren in gleicher Weise, indem sie eine gekrümmte (Scarpa eine fast hakenförmige) Staarnadel durch die Sclerotica einführten, zwischen Linse und Iris bis gegen den inneren Augenwinkel vorschoben, eine Viertellinie vom Ciliarrande entfernt mit der Spitze in die vordere Augenkammer treten liessen, und beim Anziehen des Instruments unter hebelförmigen Bewegungen den dritten Theil der Iris ablösten. Die etwa noch vorhandene Linse rieth Schmidt sogleich zu deprimiren. Mit einigen Abänderungen operirte Himly [4]), indem er gleichfalls eine gekrümmte Nadel ungefähr eine Linie vom Hornhautrande entfernt durch die Sclerotica einstach, schräg nach innen und oben führte, nahe am Ciliarrande durch die Iris in die vordere Augenkammer treten liess, und durch hebelförmige Bewegungen die Ablösung bewirkte,

wobei er das Abgleiten des gefassten Theils durch Herab- und Zurückdrücken der Nadel zu verhüten suchte. Bei sehr enger vorderer Augenkammer drang Himly mit einer etwas weniger gekrümmten Nadel nahe an der Sclerotica durch die Iris, schob sie in der vorderen Augenkammer bis zu der abzulösenden Stelle fort, senkte hier die Spitze aufs Neue ein, und bewirkte die Trennung wie im ersten Falle. War die vordere Augenkammer so enge, dass sie die Führung des Instruments hinderte, so machte er die Operation zu zwei Zeiten, indem er die Linse reclinirte oder zerstückelte, und nach einigen Wochen, wenn sich die Augenkammer durch Zurückweichen der Iris etwas vergrössert hatte, die Iridodialyse vornahm. Riecke[5]) bildete einen Einstich mit dem Staarmesser in die Sclerotica, führte durch diesen eine krumme Staarnadel ein, löste die Iris vom Ciliarringe ab, und deprimirte die getrübte Linse so weit, dass die neu gebildete Pupille frei wurde.

---

1) Ophthalmologische Bibliothek. Bd. 2. S. 31.

2) Practische Abhandlung über die Augenkrankheiten. Leipzig 1803. Bd. 2. S. 131.

3) Assalini, a. a. O. S. 15, will die Operation bereits 1787, Buzzi sogar schon 1785 ausgeführt haben. Scarpa a. a. O. S. 162.

4) Ophthalmologische Bibliothek. Bd. 2. S. 48. — Die Krankheiten und Missbildungen des menschlichen Auges. Bd. 2. S. 146.

5) Moesner, l. c. pag. 22. §. 50.

§. 124.

Von der vorderen Augenkammer aus unternahm Schmidt Anfangs die Iridodialysis, indem er die Ablösung mittelst einer in einen Hornhautschnitt eingeführten Pincette bewirkte. Wegen der Gefahr der Verletzung der Kapsel und Linse vertauschte er dieses Verfahren später mit dem bereits geschilderten. Assalini[1])

bewirkte die Ablösung mit einem durch einen Hornhautschnitt eingeführten zangenartigen Instrumente, mit dessen kurzem, spitzem, beweglichem Arm er die Iris durchbohrte, während er den langen, stumpfen, unbeweglichen in der vorderen Augenkammer bis zum Ciliarrande fortschob. Mit einem ganz ähnlich construirten Instrumente operirte Helling [2]) in derselben wegen zu gewaltsamen Eingriffes wenig zu empfehlenden Weise. Himly [3]) und Bonzel [4]) führten ein einfaches Häkchen durch einen Hornhautschnitt ein, und lösten hiermit die Iris am entgegengesetzten Rande ab, was Beer [5]) durch unmittelbares Einführen der gekrümmten Schmidt'schen Nadel nahe am Hornhautrande zu bewerkstelligen empfiehlt. Zur Verhütung des nach allen diesen Methoden nicht selten eintretenden Zurückziehens des abgelösten Iristheils verdanken wir Langenbeck [6]) die wichtigste Verbesserung der Iridodialysis, indem er dieselbe mit der Einklemmung des hervorgezogenen Theiles verband. Drei Linien entfernt von der Stelle, wo die Ablösung Statt finden soll, bildet er mit dem Staarmesser, wo möglich an einer undurchsichtigen Stelle der Hornhaut, einen Einschnitt, vergrössert denselben auf eine bis anderthalb Linien, fasst die Iris am Ciliarligament mit einem durch die Oeffnung eingeführten, einfachen Häkchen, und zieht sie aus derselben hervor, so dass der künstliche Vorfall ein Zurückweichen unmöglich macht. Statt des einfachen Häkchens, welches mit den seltensten Ausnahmen allen Anforderungen entspricht, sind eine Menge Instrumente angegeben worden, unter welchen die Hakenpincette von Reisinger [7]) vorzugsweise Empfehlung verdient. Im geschlossenen Zustande ein einfaches Häkchen bildend, verwandelt sie sich beim Oeffnen durch Auseinanderweichen der federnden Branchen in eine Pincette. Die an zwei Puncten durchbohrte Iris wird nach dem Schliessen des Instruments nicht blos von den Häkchen festgehalten, sondern

zwischen denselben eingeklemmt, so dass ein Ausreissen nicht leicht Statt findet. Wo diess wegen bedeutender Verdünnung der Iris besonders zu besorgen ist, verdient die Hakenpincette offenbar den Vorzug vor dem einfachen Häkchen, ohne aber auch hier immer zu genügen. In diesem Falle empfiehlt Chelius[8]) nach Gräfe ein sondenförmiges, gekrümmtes Staarzängelchen mit nach der Iris gerichtetem Concavrande durch eine nicht zu kleine Hornhautwunde bis an den Ciliarrand zu führen, etwas weniger zusammenzudrücken, bis die Enden beider Schenkel sich auf der Iris 1 — 2 Linien von einander spreizen, hierauf seine Enden, ganz nahe am Hornhautrande, tief in die Iris zu senken, dieselbe vom Ciliarrande ab und aus der Hornhautwunde hervorzuziehen, um den hervorragenden Theil nöthigenfalls mittelst eines Scheerchens abzuschneiden.

---

[1]) L. c.
[2]) Praktisches Handb. d. Augenkrankheiten. Berl. 1822. Bd. 2. S. 260. Tab. 2. Fig. 14. 15.
[3]) A. a. O. S. 154.
[4]) Hufeland's Journal d. practischen Heilkunde. 1815. St. 1. S. 47.
[5]) A. a. O. Bd. 2. S. 204. §. 171.
[6]) Neue Bibliothek für Ophthalmologie und Chirurgie. Bd. 1. S. 221.
[7]) A. a. O.
[8]) A. a. O. Bd. 2. S. 108 in der Anmerkung.

§. 125.

Bei gesundem Linsensystem und gehöriger Weite der vorderen Augenkammer ist die Iridodialysis durch die Hornhaut unstreitig am geeignetsten. Sie ist auf diese Weise leichter, weil man das Instrument in jedem Acte der Operation überblicken kann, und weniger verletzend, weil die Ciliarfortsätze nebst der Kapsel und Linse geschont werden können. Die Ablösung mit einem

Häkchen nach vorausgeschicktem Hornhautschnitte ist der grösseren Sicherheit wegen der durch eine leichter abgleitende, krumme Nadel vorzuziehen, die Methode Langenbeck's die empfehlungswertheste. Muss bei nicht verwachsener Cataracta die Iridodialyse aus unten anzugebenden Gründen der Iridectomie vorgezogen werden, so scheint es rathsamer, die Operation von der hinteren Augenkammer aus, und zwar mit einer stark gekrümmten Nadel zu verrichten, weil auf diese Weise die Reclination des Staares gleichzeitig am sichersten bewerkstelligt werden kann. Wegen der Schwierigkeit der Diagnose lässt sich aber auf den erwähnten Umstand kaum eine sichere Indication gründen. Bei verwachsenem Staare, welcher in der Regel zu vermuthen ist, wenn heftige Iritis vorausging, fällt dieser Grund überdiess weg, indem derselbe keine eigene Operation erfordert, und mit der von der vorderen Augenkammer aus verrichteten Ablösung der Iris vom Ciliarringe zugleich dislocirt wird, ohne die neue Sehöffnung zu verdecken. Hat man sich in der Diagnose getäuscht, so kann übrigens der für den Augenblick vereitelte Zweck der Operation durch spätere Reclination möglicher Weise noch erreicht werden.

§. 126.

Wenn auch die Iridodialysis nicht so leicht heftige traumatische Reaction mit nachfolgender Schliessung der neuen Pupille hervorruft, wie von den Gegnern derselben behauptet worden ist [1]), so zeigt sie sich doch im Ganzen eingreifender als die Iridectomie. Die abgelöste Iris zieht sich immer theilweise zurück, wenn keine Einklemmung des hervorgezogenen Theiles vorgenommen wird. Schadet diess auch nicht immer, so sind doch die Fälle nicht ganz selten, dass die Pupille sich allzusehr verengert, um bei ihrer Stellung am Ciliarligament wesentlichen Nutzen zu gewähren. Ueberhaupt trifft diese

Operation der gewichtige Vorwurf, dass sie nur die Bildung peripherischer Pupillen gestattet, welche im glücklichsten Falle nie ein so scharfes Gesicht vermitteln, wie diess bei den durch Iridectomie gebildeten der Fall ist. Die verhältnissmässig geringe Schwierigkeit der Ausführung, die Möglichkeit sich ihrer in den meisten Fällen bedienen zu können, so wie der Umstand, dass sie bei Complication mit Cataracta häufig ganz allein zum Ziele führt, haben der Iridodialysis eine so grosse Zahl von Anhängern verschafft, dass sie ohne Zweifel unter allen Methoden der künstlichen Pupillenbildung am häufigsten geübt worden ist. Bei unparteiischer Prüfung sind aber diese Vorzüge mehr scheinbar als wirklich, so dass als Grundsatz aufgestellt werden darf, die Iridodialysis nur auf solche Fälle zu beschränken, wo von der Iridectomie kein günstiger Erfolg zu hoffen, oder wo diese gradezu unmöglich ist. Als besondere Anzeige sind demnach nur folgende Fälle zu betrachten:

1) Ausgebreitete leucomatöse Trübung der Hornhaut, welche nur einen äusserst schmalen, durchsichtigen Saum freilässt.

2) Ein höherer Grad von Iridoncosis, wo bei zwar ungünstiger Prognose die Ablösung bisweilen noch gelingt.

3) Totale Verwachsung eines mit Pupillensperre verbundenen Staares.

4) Bedeutende synechia anterior, wobei nur am Ciliarrande eine schmale, unverwachsene Stelle besteht.

---

[1]) Moesner, l. c. pag. 37—38.

§. 127.

Combinirte Methoden der Pupillenbildung.

α) Das Einschneiden mit gleichzeitiger Ablösung, iridotomedialysis.

Donegana [1]), der Urheber dieser kaum ausführbaren, ganz verwerflichen Methode, empfahl mit einer

sichelförmigen, auf der concaven Seite schneidenden Nadel durch die Sclerotica in die hintere Augenkammer einzugehen, die Iris zu durchbohren, abzulösen, und dann bis zum Mittelpuncte einzuschneiden. Einen ähnlichen Vorschlag soll schon Rossi[2]) gemacht haben.

β) Das Ausschneiden mit gleichzeitiger Ablösung, iridectomedialysis.

Assalini verband die Iridodialysis mit der Iridectomie, indem er die mit seinem früher schon erwähnten Instrumente gefasste Iris aus der Hornhautwunde hervorzog, und mit einer Daviel'schen Scheere trennte. Am einfachsten ist es, den nach Langenbeck's Methode mit dem Häkchen aus der Hornhautöffnung geführten Vorfall mit der Scheere wegzuschneiden, wie Rosas[3]) empfiehlt. Der Erfolg der Operation wird hierdurch jedenfalls noch mehr gesichert, als durch blosse Einklemmung. Unwichtigere Modificationen dieses Verfahrens haben Lusardi[4]), von Gräfe[5]), Baratta[6]) und Carron du Villards[7]) angegeben. Letzterer hat gleich Lusardi selbst durch die Sclerotica operirt.

γ) Das Einschneiden mit gleichzeitiger Einklemmung, iridentomencleisis.

Himly[8]) machte, auf die Beobachtung gestützt, dass das Einschneiden der Iris bei Vorfall derselben besonders leicht von statten gehe, den Vorschlag, zuerst einen Theil derselben in eine kleine Hornhautöffnung hervorzuziehen, daselbst einheilen zu lassen, und nach einigen Wochen an derjenigen Stelle, wo die Iris durch die erste Operation stark angespannt ist, die Iridectomie zu verrichten. Dieses Verfahren ist aber mindestens zu umständlich, indem sich in gleichem Falle die Iridectomedialysis in einem Acte vornehmen lässt. Emden[9]) empfahl die Iris theils von der vorderen, theils von der hinteren Augenkammer aus mit dem Raphiankistron

einzuschneiden, hervorzuziehen, und in die Wunde einheilen zu lassen, wenn sie nicht vom Ciliarringe abzulösen sey. Van Onsenoort [10]) schnitt die Iris mit einer durch die Hornhaut oder Sclerotica eingeführten, lancettförmigen, nach der Fläche gebogenen Nadel ein, und zog den Aussenrand des Einschnittes mit einem Häkchen in die Wunde. Mit einem Instrumente, einer doppelten, im geschlossenen Zustande myrtenblattförmigen Nadel bewirkt Blasius [11]) den Einschnitt, und mit dem durch Zurückziehen der beweglichen Hälfte frei werdenden Häkchen das Vorziehen und Einklemmen.

δ) Die Ablösung mit gleichzeitiger Einklemmung, iridodialysis cum iridencleisi, bisweilen auch iridencleisis genannt.

Langenbeck's bereits §. 124 erwähntes Verfahren wurde in neuerer Zeit durch Franke [12]) dahin abgeändert, dass dieser die Operation mit einem und demselben Instrumente verrichtet. Eine zweischneidige, stark gekrümmte, in eine keilförmige Messerklinge auslaufende Nadel deren Krümmung der Fläche des Messers entspricht, wird durch die Hornhaut eingestochen, durch die offene oder verschlossene Pupille in die hintere Augenkammer, und an der Uvea bis dicht zum Ciliarligament geführt, hier sanft eingesenkt, die Iris durch hebelförmige Bewegungen abgelöst, und beim Zurückziehen das Instruments in die Hornhautwunde eingeklemmt. Von der Sclerotica aus wurde die Operation früher von Wagner, Emden und Nowicki vorzunehmen empfohlen, welche gleichzeitig die Reclination der Linse zur Sicherstellung des Erfolgs anriethen. Werneck [13]) machte mit einer etwas breiten Depressionsnadel eine Linie vom Hornhautrande entfernt einen Einstich in die Sclerotica, und verrichtete die Ablösung und Einklemmung mit einem feinen, etwas mehr als gewöhnlich gekrümmten Häkchen. Werneck glaubt, dass die bei dieser Operation aus der künstlichen Pupille

verschobene Linse sicher in dieser Lage bleibe, indem der Ciliarrand der Iris einen Theil der Linsenperipherie bedecke. Obgleich Werneck der Abbildung zu Folge eine hinlänglich grosse Pupille erzielte, so dürfte doch das Verfahren Langenbeck's bei gehörigem Raume der vorderen Augenkammer den Vorzug verdienen, wiewohl auch dieses der Iridectomedialysis offenbar nachsteht. Franke's Iridencleitom ist bis jetzt noch nicht an Lebenden versucht worden.

---

1) L. c.
2) Himly, a. a. O. Bd. 2. S. 158.
3) A. a. O. Bd. 2. S. 372.
4) L. c.
5) Die epidemische, contagiöse Augenblennorrhöe Aegyptens u. s. w. Berlin 1823. Fol. S. 141.
6) L. c.
7) L. c. T. II. pag. 412.
8) A. a. O. S. 160—161.
9) L. c.
10) L. c.
11) Akiurgische Abbildungen. Supplementtafel III. Fig. 19—20.
12) Vorschlag, die Iridencleisis mit einem Instrumente zu verrichten. In v. Ammons Monatsschrift. Bd. 3. S. 574. Eine Abbildung des Instruments hat Blasius, a. a. O. Fig. 28—29 geliefert.
13) Aphoristische Betrachtung einiger ophthalmologischer Gegenstände. Mit Abbild. Med. chir. Zeitung. 1823. Bd 1. Nr.9. S. 131.

§. 128.

d. Pupillenbildung in der Sclerotica, scleroticectomia, sclerectomia, coremorphosis per chorioideam.

Autenrieth's [1]) geniale Idee, bei unheilbaren Totalleucomen mit oder ohne Entartung der Iris, dem Lichte durch eine die Sclerotica, Chorioidea und Retina durchdringende, mit Substanzverlust angelegte Pupille den Zutritt in das innere Auge zu verschaffen, fand

Anfangs solchen Anklang, dass die Operation nicht blos an Thieren vielfach wiederholt, sondern auch an Menschen versucht worden ist. Aus den vorliegenden Versuchen geht als Resultat hervor, dass der verschiedenen Operationsmethoden ungeachtet Autenrieth's Hoffnung, es werde sich, wenn die Bindehaut die neue Sehöffnung bedecke, eine durchsichtige Narbe, gleichsam eine cornea succenturiata bilden, niemals verwirklicht wird. Die durch den vorgefallenen Glaskörper ausgefüllte, Anfangs vollkommen durchsichtige Pupille, welche eine mehr oder weniger deutliche Lichtempfindung vermittelt, trübt sich früher oder später, mag sie durch die Bindehaut bedeckt seyn oder nicht, und schliesst sich durch eine meistens ganz undurchsichtige Narbe. Nur in den gelungensten Fällen blieb letztere etwas durchscheinend, so dass wohl eine deutlichere Lichtempfindung, niemals jedoch deutliches Sehen als bleibendes Resultat erzielt werden konnte. Selbst bei dem glücklichsten Erfolge, welchen Stilling[2]) unter allen Aerzten, welche die Operation am Lebenden versuchten, erlangte, konnte der Operirte zwar Farben unterscheiden und wirklich sehen, gewiss aber nur in äusserst beschränktem Grade, indem auch hier das den Glaskörper bedeckende Häutchen nur durchscheinend wie matt geschliffenes Glas, und mit einem feinen Gefässnetze durchzogen war. In allen übrigen bekannt gewordenen Fällen war die Operation entweder ganz fruchtlos, oder bewirkte nur eine etwas deutlichere Lichtempfindung (v. Ammon). Ausser Stilling versuchten sie an Lebenden Riecke[3]) zuerst 1817, Beer[4]), Guthrie[5]), Ullmann[6]), Müller[7]), v. Ammon[8]), Blasius[9]) und Hüter[10]). Himly[11]) hingegen, welcher gewöhnlich mit aufgeführt wird, hat gleich v. Gärtner[12]) u. A. blos Versuche an Thieraugen angestellt. —

Im Wesentlichen operirten die Meisten in der Weise, dass sie nach dem Seitwärtsschieben der durch einen

graden oder halbmondförmigen (v. Ammon) Schnitt getrennten Bindehaut mit einem graden Staarmesser oder einem eigenen gebogenen, durch die drei Augenhäute eingestochenen Messerchen, Sclerectom, (v. Ammon, Blasius) einen winkelförmigen oder rundlichen Lappen bildeten, mit einer Pincette fassten, und mit einer Scheere abtrugen. Die Bindehaut wurde sodann gewöhnlich über die Wunde ausgebreitet, von Riecke selbst durch eine Knopfnath in dieser Lage zu erhalten gesucht. Die gewöhnliche Operationsstelle ist am inneren Augenwinkel in der Nähe der Hornhaut. Autenrieth gab ein trephinartiges Instrument an, um einen runden Lappen auszuschneiden, Stilling ein aus drei Klingen bestehendes Instrument, um einen viereckigen Ausschnitt zu bewirken. Gärtner operirte, wie ich selbst gesehen habe, mit einem nach der Fläche gebogenen Beer'schen Staarmesser, welches den späteren Sclerectomen vollkommen entspricht [13]). Von dem gewöhnlichen Verfahren wich Stilling in so fern ab, als er ein Stückchen der Hornhaut und des Ciliarkörpers mit in den Ausschnitt fallen liess, wobei er die sich immer verdickende Bindehaut zugleich entfernte. Sind auch die Resultate dieser Operation im Ganzen so wenig befriedigend, dass sie wohl niemals eine vollkommene Wiederherstellung des Gesichts gewähren dürfte, so ist sie doch unter den traurigen Umständen, welche die Anzeige bilden, immer als das einzige Mittel, den unrettbar Blinden einen Lichtschimmer zu verschaffen, um so mehr des Versuches werth, als sie erfahrungsgemäss nicht leicht eine heftige Reaction hervorruft. Es ist somit gewiss im Interesse der Unglücklichen zu bedauern, dass sie in neuester Zeit so wenig mehr beachtet wird.

---

[1]) Schmid, praes. Autenrieth, de pupilla artificiali in sclerotica aperienda. Tubing. 1814. — Autenrieth und Bohnenberger, Tübinger Blätter. B. I. St. 1. S. 89.

[2]) Die künstliche Pupillenbildung in der Sclerotica. Marburg 1833.
[3]) Moesner, l. c. pag. 24.
[4]) J. S. Weber, praes. Autenrieth, Diss. sistens observationes in coretodialysin et pupillam in sclerotica aperiendam. Tub. 1817. pag. 24.
[5]) L. c. pag. 203.
[6]) Künstliche Pupillenbildung in der Sclerotica. In v. Ammon's Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 1. S. 123.
[7]) Rust's Magazin. Bd. 16. S. 471.
[8]) Die Sclerectomie oder die künstliche Pupillenbildung in der Sclerotica. Zeitschrift für die Ophthalmologie. Bd. 1. S. 183.
[9]) Klinische Zeitschrift. Bd. 1. Heft 1.
[10]) Stilling, a. a. O. S. 87.
[11]) A. a. O. Bd. 2. S. 60. Anm. 2.
[12]) Weber, l. c.
[13]) Blasius, akiurgische Abbildungen. Supplementtafel III. Fig. 32. 33.

In Betreff der zur künstlichen Pupillenbildung dienenden Instrumente muss auf die früher erwähnten trefflichen Dissertationen von Müller und Winter, vorzüglich aber auf die akiurgischen Abbildungen von Blasius verwiesen werden.

§. 129.

Nachbehandlung.

Verhütung der Entzündung und der hierdurch zu befürchtenden Wiederverschliessung der neuen Pupille ist die Aufgabe der Nachbehandlung, welche mit der nach Staaroperationen wesentlich übereinstimmend, der Natur der Sache nach in einem antiphlogistischen Verfahren bestehen muss. Je nach der Individualität des Operirten und der befolgten Operationsmethode erleidet dieses jedoch einige Abänderungen. Allgemeine Blutentziehungen, wenn sie durch Vollblütigkeit bei jugendlichen, kräftigen, zu Entzündungen geneigten Personen

indicirt sind, werden unstreitig besser vor, als nach der Operation veranstaltet, in so fern sie als Verhütungsmittel einer traumatischen Reaction dienen sollen. Nur nach manchen eingreifenden Methoden, namentlich der mit Extraction des Staares verbundenen Iridectomie sind sie im Allgemeinen rathsam, wiewohl ich auch solche Fälle ohne Blutentziehung bei einem mehr negativen antiphlogistischen Verfahren ohne die geringste traumatische Entzündung ablaufen sah. Blutegel um das Auge sind in prophylactischer Hinsicht offenbar von zweideutigem Werthe, und können selbst bei wirklichem Eintritte einer Entzündung die allgemeinen Blutentziehungen nicht entbehrlich machen. Ist das Individuum wenig vulnerabel, hat das Auge durch die Operation wenig gelitten so genügen in der Regel unausgesetzt angewendete kalte Fomentationen, welche nach der Wiedereröffnung der natürlichen Pupille in früher schon erwähnter Weise mit Belladonnaextract versetzt werden. In allen übrigen Fällen ist die Anwendung der Belladonna ohne Nutzen. Der Kranke beobachte in einem verdunkelten Zimmer die Rückenlage mit etwas erhöhtem, am besten auf einem Rosshaarkissen ruhenden Kopfe, halte das Auge geschlossen, und geniesse nur wenig nährende Speisen, namentlich gekochtes Obst und Wassersuppen, als Getränk Wasser, nach Belieben mit Zucker oder einem kühlenden Syrup versetzt. Nach Ablauf von dreimal vier und zwanzig Stunden ist die Gefahr einer traumatischen Reaction in der Regel beseitigt, und das Auge kann jetzt ohne Nachtheil bei gemildertem Lichte untersucht werden. Blutextravasate, welche sich vorzüglich nach der Iridodialysis bilden, verschwinden meistens von selbst, machen aber bei längerer Dauer die Anwendung resorptionsbefördernder Mittel nöthig, unter welchen Chelius [1]) vorzüglich die Senega rühmt. Stellt sich eine Entzündung ein, so muss dieselbe nach den

bei der traumatischen Iritis angegebenen Regeln behandelt werden.

---

[1]) A. a. O. Bd. 2. S. 118.

§. 130.

Sehversuche, obgleich im Ganzen minder nachtheilig, als nach einer Staaroperation, müssen immer mit der Vorsicht angestellt werden, dass das Auge dem Lichte abgekehrt ist, und dass der Anblick glänzender Gegenstände vermieden wird. Ist die künstliche Pupille durch ein Blutextravasat gedeckt, so unterlasse man jeden Sehversuch als ganz zwecklos. Nach der Iridectomie sehen die Operirten oft augenblicklich ziemlich gut, und hier haben vorsichtig angestellte Sehproben selbst den Vortheil, dass sich die Pupille durch die Einwirkung des Lichtes vergrössert, indem sich die zum Theile noch in der Hornhautwunde eingeklemmte Iris zurückzieht. Die entgegengesetzte Wirkung tritt hingegen nach der Iridodialysis ein, wo sich die Pupille immer etwas verkleinert, wenn nicht zugleich die Iris eingeklemmt oder zum Theile ausgeschnitten worden ist. Nach den ersten Sehproben darf das Auge nicht wieder dem Lichte ausgesetzt werden, bevor die Gefahr der Entzündung vorüber ist. Selbst später ist vorsichtige Gewöhnung an das Licht erforderlich, wenn eine nachtheilige Reizung des Auges verhütet werden soll. Man lasse den Operirten zuerst im Halbdunkel sehen, und längere Zeit hindurch einen Augenschirm tragen. Das Gesicht bessert sich gewöhnlich allmälig, wird aber auch nach den gelungensten Operationen selten so scharf wie nach einer Staaroperation. Nach gelungener Iridectomie, wenn die Pupille gehörig gross ausgefallen ist, und in der Mittellinie angelegt werden konnte, sind die Operirten öfters im Stande, kleine Druckschrift ohne Anstrengung

zu lesen. Da aber die künstlichen Pupillen auch in diesem Falle immer nur eine beschränkte Beweglichkeit zeigen, so ist das Accommodationsvermögen des Auges mehr oder minder unvollkommen. Je mehr die Pupille aus dem Centrum abweicht, um so mehr tritt eine das unvollkommene Sehen beinträchtigende Veränderung der Strahlenbrechung ein, welche durch ein schwach convexes Glas zum Theile regulirt wird, wie ich bei mehreren Operirten beobachtet habe. Diess ist besonders der Fall bei unversehrter Linse, durch deren Peripherie die Lichtstrahlen in das innere Auge fallen. Fehlt die Linse, so ist eine Staarbille nöthig, um in der Nähe deutlich sehen zu können.

§. 131.

Ersatzmittel der künstlichen Pupillenbildung.

1) Der künstliche Strabismus

ist in neuerer Zeit mehrfach empfohlen worden, um unter bestimmten Verhältnissen die künstliche Pupillenbildung entbehrlich zu machen. Wenn die Pupille durch ein unheilbares Centralleucom so gedeckt ist, dass zur Wahrnehmung der Gegenstände eine schielende Richtung des Auges nothwendig wird, so geschieht es zuweilen, dass die Pupille allmälig ohne alle andere Einwirkung als die des Lichtes nach der durchsichtigen Partie der Hornhaut zu verzogen wird, und auf diese Weise ein besseres Sehen vermittelt. Dieselbe Naturhilfe tritt selbst mitunter bei künstlichen Pupillen ein, wenn diese hinter eine getrübte Stelle der Hornhaut zu liegen kommen [1]). Der Gedanke lag somit nahe, in Fällen, wo diese Verziehung nicht erfolgt, durch absichtlich hervorgerufene Schiefstellung des Auges die verdeckte Pupille dem Zutritte des Lichtes zugängig zu machen. Petrequin [2]) unternahm in dieser Absicht die Durchschneidung des m. rectus superior bei Verdunkelung der

unteren Hornhauthälfte, Florent Cunier[3]) die des rectus internus bei entsprechendem Sitze der Trübung, und beide versichern, einen günstigen Erfolg von dem auf diese Weise künstlich erzeugten Strabismus beobachtet zu haben. Die Durchschneidung einzelner Augenmuskeln, welche zwar nicht leicht permanentes Schielen bedingt, wie sich aus den bisherigen Versuchen dieser Operation bei Kurzsichtigkeit ergibt[4]), verspricht gleichwohl unter den erwähnten Umständen ein günstiges Resultat, da sie jedenfalls die zum Sehen nothwendige Richtung des Auges begünstigt. Sollte übrigens die Muskeldurchschneidung auch nur ein unvollkommenes Ersatzmittel der Pupillenverziehung bei nicht schielenden Augen abgeben, so muss sie bei schielenden um so mehr den Vorzug verdienen, als sie durchaus keine Gefahr für das Auge bedingt, und im Falle des Misslingens die gewöhnliche Operation keineswegs vereitelt. Wolff[5]) hat in der That schon früher die Strabismusoperation unter Umständen mit Erfolg verrichtet, wo durch strabismus convergens grade der noch gesund gebliebene Theil der Hornhaut dem Einfallen des Lichtes entzogen wurde. Künstlichen Strabismus hat er übrigens nicht bewirkt, wie Himly[6]) aus Missverständniss angibt.

---

1) Provincial med. Journ. 1843. Aug. — Gaz. méd. de Paris. 1844. 10 Fév. No. 6. pag. 93.

2) Gazette méd. de Paris. 1841. No. 37. pag. 587.

3) Daselbst. 1841. Nr. 39. pag. 621.

4) Herr Dr. Jenni in Ennenda theilte mir vor einiger Zeit eine hierher gehörige Beobachtung mit. Bei der Exstirpation einer Encanthis fungosa an einem erblindeten Auge durchschnitt er versuchsweise den rectus internus vollständig. Das Auge behielt aber nach wie vor seine richtige Stellung.

5) Neue Methode der Operation des Schielauges durch subcutane Tenotomie. Berlin 1840. S. 23.

6) A. a. O. Bd. 2. S. 57.

§. 132.

2) Die Ueberpflanzung der Hornhaut, transplantatio corneae, keratoplastice.

In Fällen, wo wegen unheilbarer Degeneration der Hornhaut kein Licht in das Auge dringen kann, das Sehvermögen aber muthmasslich nicht erloschen ist, wurde der wahrscheinlich zuerst von Himly [1]) gemachte Vorschlag, die Hornhaut eines Thieres an die Stelle der abgetragenen einzuheilen, gleich der Pupillenbildung in der Sclerotica vielfachen Prüfungen unterworfen. Himly's Versuche erwiesen die Möglichkeit, die Hornhaut eines Kaninchens auf das Auge eines anderen, selbst die von Kaninchen auf die Augen von Katzen zu verpflanzen, wobei sich dieselbe aber nach der Anheilung trübte. Mösner [2]) erhielt negative Resultate, indem die völlig getrennte Hornhaut nicht einmal auf das Auge desselben Thieres, viel weniger auf ein fremdes angeheilt werden konnte. Nicht glücklicher war Dieffenbach [3]), welcher niemals bei Thieren eine Anheilung bewerkstelligen konnte. Reisinger [4]) bestätigte die Versuche Himly's, und war selbst so glücklich, die Anfangs getrübte Hornhaut sich stellenweise aufhellen zu sehen, so dass die Iris erkannt werden konnte. Aehnliche Erfolge erzielten Thomé [5]) und Bigger [6]), während Plouvier [7]) bei Kaninchen stets nur unvollkommene Resultate erhielt. Die Augen waren immer vorne abgeplattet, die Hornhaut schien auf der Iris zu liegen, indem die vordere Augenkammer scheinbar gänzlich verschwunden war. Bei der Zergliederung zeigten sich selbst Verbindungen zwischen Hornhaut und Iris, so dass die Pupille oft unbeweglich, die Sehkraft unvollkommen war. Trotz der Bemühungen von Schallern [8]), Strauch [9]), Munk [10]), Mühlbauer [11]), Königshöfer [12]), Marcus [13]), Nathan [14]), Desmarres [15]) und Hauenstein [16]) ist die Technik der in physiolo-

gischer Hinsicht so interessanten Operation noch so unvollkommen, den Erfolg so wenig sichernd, dass sie bis jetzt für die Praxis als durchaus ungenügend erscheint [17]), und auch schwerlich je den davon gehegten Erwartungen entsprechen dürfte [18]). Bigger glaubt, dass die Hornhaut des Schweins zur Transplantation bei Menschen am geeignetsten sey, und macht selbst den Vorschlag, die Hornhaut von unheilbar Amaurotischen zu verwenden, welchen man wiederum die eines Thieres einpflanzen könne. Wutzer [19]) schlug vor, einige durchsichtige Lamellen der Hornhaut mit dem Staarmesser abzulösen, umzudrehen, und in eine Oeffnung der Sclerotica einzuheilen, was Stilling [20]) nach mehreren fehlgeschlagenen Versuchen einmal an einem Kaninchen mit dem Erfolge ausführte, dass die Einheilung wirklich mit bleibender Durchsichtigkeit gelang. Unter dem Hornhautläppchen befand sich jedoch eine Schicht Lymphe, welche den Blick in das Innere des Auges hinderte. Wutzer [21]) versuchte später bei einem Menschen die Einheilung eines Stückchens der Hornhaut eines Schaafes in eine künstliche Oeffnung der Sclerotica. Die Vereinigung erfolgte zwar; allein das Hornhautstück verdunkelte sich, und sah nach Jäger wie ein staphyloma scleroticae aus. Die Lichtperception war sehr gering, vielleicht null.

---

1) Stilling. In v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 3. S. 499.

2) L. c. pag. 47.

3) Beiträge zur Verpflanzung der Hornhaut. In v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 1. S. 172.

4) Bairische Annalen. Bd. 1. St. 1. Sulzbach 1824. S. 207.

5) G. Thomé, de corneae transplantatione. Cum. tab. lithogr. Bonn. 1834. 4.

6) The Dublin Journ. of med. Science. Jul. 1837. Nr. 33. — v. Froriep's Notizen. 1837. Bd. 4. Nr. 7.

7) Gazette des hopitaux. 1843. Nr. 115.

[8]) De transplantatione corneae. Monach. 1839.
[9]) Beitrag zur Lehre der Transplantation der Cornea. In Casper's Wochenschrift. 1840. Nr. 24.
[10]) Die Ueberpflanzung der Hornhaut (Keratoplastik). Mit einer lithogr. Taf. Bamberg 1840.
[11]) Ueber Transplantation der Cornea. Gekrönte Preisschrift. Mit einer lith. Taf. München 1840.
[12]) De transplantatione corneae. Opus praemio ornatum. Monach. 1841. 4.
[13]) Angabe eines Operationsverfahrens zur Ausführung der transplantatio corneae. Schmidt's Jahrbücher. 1841. Bd. 29. Heft 1. S. 89. (Originalaufsatz.)
[14]) Versuche über die Keratoplastik. München 1842.
[15]) Gazette des hopitaux. 1843. Nr. 124.
[16]) Ueber die Transplantation der Cornea. Eine gekrönte Preisschrift. Sulzbach 1843. 4.
[17]) Feldmann, über Keratoplastik. In v. Walther's und v. Ammon's Journ. für Chirurgie und Augenheilk. Bd. 3. St. 2. S. 201.
[18]) Pauli, Beobachtungen und Bemerkungen im Gebiete der Ophthalmologie. Med. Annalen. Bd. 3. Heft 2. — v. Walther, in dessen und v. Ammon's Journ. Bd. 4. St. 1. S. 88.
[19]) v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 1. S. 488.
[20]) A. a. O. S. 134. — v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 3. S. 495.
[21]) Jäger, zur Lehre von der Blepharoplastik und Pupillenbildung durch Keratoplastik. In v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 5. S. 323.

---

b. Die Verwachsung der Regenbogenhaut mit den benachbarten Theilen, synechia.

B. D. Mauchart, de synechia s. praeternaturali adhaesione corneae cum iride. Tubing. 1748. 4.

§. 133.

Je nachdem die Regenbogenhaut mit der inneren Fläche der Hornhaut oder der vorderen Linsenkapsel

verwachsen ist, unterscheiden wir eine vordere und hintere Synechie, synechia anterior und posterior, welche beide partielle oder totale seyn können.

1) Die vordere Synechie

hebt, im Falle sie eine totale ist, die vordere Augenkammer auf, ist bei bestehender Durchsichtigkeit der Hornhaut leicht zu erkennen, oft aber nur zu vermuthen, z. B. bei ausgebreiteten Leucomen und undurchsichtigen Totalstaphylomen, wo sie am häufigsten angetroffen wird, ohne indessen nothwendig zu seyn. Das Sehvermögen ist dabei immer aufgehoben, indem die vorausgegangene Entzündung wenigstens eine Pupillensperre bedingt, wenn auch die Durchsichtigkeit der Hornhaut im Mittelpuncte noch bestehen sollte. Die viel häufigere partielle vordere Synechie ist je nach ihrem Sitze und Umfange zwar manchen Formverschiedenheiten unterworfen, durch die Betrachtung des Auges von der Seite aber stets ohne Schwierigkeit zu erkennen. Sie betrifft am häufigsten den Pupillarrand, seltener den mittleren Theil oder den Ciliarrand der Iris. Ist nur ein Theil des Pupillarrandes verwachsen, so ist die Pupille nach dieser Stelle hin in eine mehr oder minder scharfe Spitze verzogen, eckig, länglich, nur nach der freien Seite zu noch einigermassen beweglich. Bei Verwachsung des ganzen Pupillarrandes ist die Pupille wie bei synechia anterior totalis geschlossen, die Iris in Form eines Kegels nach vorn gezogen, die vordere Augenkammer aber nach dem Hornhautrande zu häufig noch zum Theile bestehend, wenn auch begreiflicher Weise sehr verengert. Geht die Verwachsung über den Pupillarrand ringförmig hinaus, so liegt der nicht verwachsene, hintere Theil so dicht an der Hornhaut an, dass nur das deutliche Durchscheinen der in ihrem Gewebe wenig oder gar nicht veränderten Iris eine Unterscheidung von synechia totalis möglich macht. Bei

kegelförmigen Partialstaphylomen kommt dieser Fall häufig vor, dessen Diagnose um so wichtiger ist, als er die Möglichkeit einer künstlichen Pupillenbildung nicht unbedingt aufhebt. Verwachsungen des mittleren Theils der Iris kommen gewöhnlich in geringer Ausbreitung vor, öfters in der Weise, dass fadenartige, verschieden gefärbte, mitunter strangartig gedrehte Verlängerungen der Irissubstanz die Verbindung mit der Hornhaut vermitteln. Diess ist aber nur bei manchen veralteten Synechien der Fall, wobei sich die Iris allmälig von der Hornhaut zurückzieht, und indem sich die angeheftete Stelle ausdehnt, ihre normale Lage und Beweglichkeit wieder erlangt. In einem von mir beobachteten Falle bot die veraltete Synechie ganz das Ansehen eines durch die Hornhaut in die Iris eingestochenen Dornes dar, indem ein früherer Prolapsus eine dunkele Narbe hinterlassen hatte, und die an dieser Stelle angeheftete, fadenartig ausgedehnte Iris reichlich mit braunem Pigment versehen war. Je mehr sich die Verwachsung von der inneren Zone entfernt, um so weniger stört sie die Bewegungen der Pupille, welche bei den partiellen Synechien am Ciliarrande kaum eine Veränderung erleiden. Die fast immer vorhandenen, der verwachsenen Stelle entsprechenden Hornhauttrübungen erklären sich aus der Bildungsweise, und werden bei der Aetiologie ihre Würdigung finden.

§. 134.

2) *Die hintere Synechie*,

welche als totale den ganzen Pupillarrand betrifft, ist in diesem Falle immer mit gleichzeitiger Kapseltrübung verbunden, und wird gewöhnlich als angewachsener Staar beschrieben. Die Bewegung der meistens ungleichen, eckigen Pupille ist ganz aufgehoben, die Iris trichterförmig nach hinten gezogen, das Gesicht dem

Grade der Verdunkelung des Linsensystems entsprechend beschränkt, oder bis auf eine Spur von Lichtempfindung erloschen. Ist die hintere Synechie eine partielle, so bietet sie in sofern einige Verschiedenheiten dar, als sie entweder den Pupillarrand selbst, oder eine demselben nahe liegende Stelle der Iris betrifft. Vom Pupillarrande ausgehend, ist sie mit einer Verziehung der Pupille verbunden, welche an der verwachsenen Stelle eine winkelige Beschaffenheit hat, nach hinten geneigt ist, wobei die Verbindungsfäden oft schon mit freiem Auge, sicher aber durch die Loupe zu unterscheiden sind. Die meistens verengerte Pupille hat an den freien Rändern ihre Beweglichkeit nicht verloren, lässt sich künstlich erweitern, worauf die partielle Anheftung wegen der ungleichen Form um so deutlicher bemerkbar wird. Die Verbindungsfäden sind bei Adhäsion des Pupillarrandes gewöhnlich graulich weiss, seltener mit bräunlichem Pigment durchzogen. In frischen Verwachsungen entdeckt man übrigens häufig Gefässverzweigungen, welche später undeutlicher werden, indem sich lymphatische Ausschwitzungen um dieselben ablagern. Gehen die Verbindungsfäden von einer der Pupille benachbarten Stelle der Uvea aus, so ist die Erkenntniss um so schwieriger, als geringere Grade solcher Synechien mit Durchsichtigkeit der Linsenkapsel und mit einiger Beweglichkeit der runden Pupille bestehen können. Sicheren Aufschluss gibt hier die Anwendung der Mydriatica, indem diese die Pupille nur in beschränktem Grade erweitern, wobei dieselbe ihre Kreisform verliert, und die Adhäsionen zum Vorschein kommen. Am häufigsten trifft man in diesem Falle bräunliche Exsudate an, welche die Verbindung zwischen Uvea und Linsenkapsel vermittelnd, auf letzterer öfters in Form von Flocken, Puncten oder Streifen festsitzen. Es geschieht sogar nicht selten, dass sich schwache Adhäsionen durch die Bewegungen der Iris von selbst wieder trennen, warauf die erwähnten

Pigmentflocken als unvertilgbare Spuren der Statt gehabten Verwachsung auf der Linsenkapsel zurückbleiben [1]). Bei der hinteren Synechie ist die kleine Zone der Iris in Folge der vorausgegangenen Entzündung fast immer missfarbig, das Gesicht wegen gestörter Beweglichkeit der Pupille immer beschränkt, nicht selten durch gleichzeitigen Kapselstaar aufgehoben.

[1]) Vergl. die erste Abtheilung. §. 91. — v. Walther, Abhandlungen aus dem Gebiete der practischen Medicin besonders der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 1. Landsh. 1810. S. 65. — Tavignot, note sur les cataractes pigmenteuses. Gazette méd. de Paris. 1844. Nr. 36. pag. 574.

Aetiologie.

§. 135.

Die seltenen Fälle ausgenommen, wo die Synechie, namentlich die vordere, als angeborener Bildungsfehler beobachtet worden ist [1]), erscheint das Uebel nur als Folgekrankheit einer adhäsiven Entzündung der einander berührenden Flächen. Die vordere Synechie bildet sich am leichtesten nach vorausgegangener Durchbohrung der Hornhaut, sey es durch eine Verwundung oder durch ein penetrirendes Geschwür. Nach dem Abflusse der wässerigen Feuchtigkeit sinkt die Hornhaut etwas zusammen, kommt mit der nach vorn gedrängten Regenbogenhaut in Berührung, welche durch die Oeffnung hervortritt, leicht eingeklemmt wird, und mit deren Rändern verwächst. Auf diese Weise gibt der Vorfall der Regenbogenhaut die gewöhnlichste Gelegenheitsursache zur Bildung partieller vorderer Synechien ab, welche aus diesem Grunde mit wenigen Ausnahmen schon äusserlich durch eine Hornhautnarbe mit getrübter Umgebung angedeutet werden. Fortpflanzung

der Entzündung von der Ursprungsstelle auf die mit einander in Berührung getretenen Flächen kann möglicher Weise eine über den Vorfall hinausgehende Verwachsung veranlassen. Erfahrungsgemäss geschieht diess jedoch so wenig leicht, dass unter den erwähnten Umständen fast immer die Verwachsung auf die eingeklemmte Stelle beschränkt bleibt. Totale vordere Synechien entstehen dagegen am häufigsten ohne Perforation der Hornhaut, setzen aber eine intensivere, mit stärkerer Auflockerung der betreffenden Membranen verbundene Entzündung voraus, wie sie bei der Entwicklung der meisten Hornhautstaphylome beobachtet wird. Bei verengerter vorderer Augenkammer kommen auf ähnliche Art auch partielle vordere Synechien ohne Hornhautverletzung zu Stande, wiewohl ungleich seltener, und fast immer nur auf die Peripherie beschränkt [2]. — Die hintere Synechie setzt ohne Ausnahme eine gleichzeitige Entzündung der Uvea und vorderen Linsenkapsel voraus, welche von beiden zwar ausgehen kann, am häufigsten jedoch von der Uvea der Linsenkapsel mitgetheilt wird. Hinsichtlich der entfernten Veranlassungen auf das Kapitel von der Uveitis verweisend, sey nur bemerkt, dass unter den traumatischen Einwirkungen grade die von Himly [3] erwähnten Staaroperationen aus begreiflichen Gründen hier keine besondere Rolle spielen, während der traumatische Kapselstaar allerdings sehr gewöhnlich mit hinterer Synechie verbunden ist [4].

---

[1]) Plenk, a. a. O. S. 167. — Himly, a. a. O. Bd. 2. S. 100. Letzterer fand einmal eine totale, vordere Synechie in einem unvollkommen gebildeten Mikrophthalmos.

[2]) Jeanselme, l. c. pag. 304, verwechselt die blosse Verengerung oder Aufhebung der vorderen Augenkammer durch Lageveränderung der Iris mit der vorderen Synechie, welche er un état naturel chez un assez grand nombre d'individus

nennt. Demgemäss leitet er dieselbe sonderbarer Weise von den meisten Reizungen der hinteren Augenkammer ab.

[3]) A. a. O.

[4]) Conradi, a. a. O. S. 517.

Prognose.

§. 136.

Jede den Pupillarrand oder dessen nächste Umgebung betreffende, vordere oder hintere Synechie wirkt nothwendig störend auf die Bewegungen der Pupille, und würde schon aus diesem Grunde allein zu den nicht ganz unbedeutenden Augenleiden zu zählen seyn, wenn auch nicht in der Regel zugleich noch andere Verhältnisse obwalteten, welche einen unmittelbar nachtheiligen Einfluss auf das Gesicht ausüben, wie die Trübungen der Hornhaut und vorderen Linsenkapsel. Partielle Anheftungen des Ciliarrandes der Iris an die Hornhaut hindern an sich weder die Pupillenbewegungen in bedeutendem Grade, noch den Eintritt der Lichtstrahlen in das innere Auge. Totale vordere Synechie ist dagegen immer, aus den §. 133 erwähnten Gründen, totale hintere Synechie mit den seltensten Ausnahmen mit völlig aufgehobenem Sehvermögen verbunden. Die Heilbarkeit richtet sich vorzüglich nach der Dauer und räumlichen Ausbreitung. Frisch entstandene, partielle Synechien lassen sich bisweilen ohne einen operativen Eingriff, veraltete partielle zwar mitunter durch einen solchen beseitigen, wobei jedoch wohl zu erwägen ist, dass die Folgen der Operation leicht schlimmer ausfallen können, als die sich selbst überlassene Verwachsung. Jede totale vordere Synechie ist gradezu unheilbar, während eine totale hintere bei sonst normaler Beschaffenheit des Auges eine verhältnissmässig günstigere Prognose gestattet, in so fern selbst bei gleichzeitiger Cataracta die Wieder-

herstellung des Gesichts durch einen operativen Eingriff möglicher Weise gelingen kann.

Behandlung.

§. 137.

Bei frisch entstandenen Synechien versuche man durch künstliche Erweiterung der Pupille die Anheftungen zu trennen, was bisweilen vollständig gelingt, wie ich mich mehrfach überzeugt habe. Einreibungen von Mercurial- und Jodsalbe um das Auge scheinen aber hierbei wenig vortheilhaften Einfluss zu äussern. Bei hinterer Synechie ist dagegen der gleichzeitige Gebrauch resorptionsbefördernder Mittel, des Sublimats, der Senega und des Jodkali nicht zu vernachlässigen, welche selbst frische Kapseltrübungen mitunter aufzuhellen vermögen. In veralteten Fällen sind alle diese Mittel nutzlos. Partielle vordere Synechien, welche das Sehvermögen wenig beeinträchtigen, lasse man lieber unberührt, als das Auge durch die früher allzu voreilig empfohlene Durchschneidung der Verbindungsfäden zu gefährden [1]). Ist dagegen in Folge dieser Verwachsung die Pupille stark verzogen, verengert, oder gar verschlossen, das Gesicht am anderen Auge aufgehoben, so ist die künstliche Pupillenbildung indicirt, mit welcher dann wo möglich die Ablösung der Adhäsionen verbunden werden muss. Partielle hintere Synechien, wobei die Linsenkapsel ungetrübt, oder wenigstens im Mittelpuncte der Pupille noch frei ist, gestatten keinen operativen Eingriff, welcher nur dazu beitragen würde, eine völlige Verdunkelung der Kapsel zu bewirken [2]). Besteht die partielle hintere Synechie mit Kapselstaar, so indicirt dieser die Operation, welche am besten mittelst der Reclination durch die Sclerotica verrichtet wird,

wobei zugleich die Trennung der Verwachsung vorgenommen werden kann. Bei totaler hinterer Synechie mit Kapselstaar ist hingegen die Staaroperation minder rathsam als die künstliche Pupillenbildung, namentlich die mit der Extraction verbundene Iridectomie.

---

1) Beer, a. a. O. Bd. 2. S. 266, hält die Trennung der Verwachsungen für ganz unmöglich, indem die freie Bewegung der Nadel oder des Messers nach dem Abflusse der wässerigen Feuchtigkeit aufgehoben werde. Dagegen sprechen aber die Erfahrungen von Himly, a. a. O. Bd. 2. S. 101, welcher mit seinem Sichelmesser mehrmals partielle Verwachsungen zu trennen im Stande war.

2) Arnemann's Rath, einen rechtwinkelig gebogenen Draht nach gemachtem Hornhautschnitte einzuführen, und hinter dem Pupillarrande rings herum zu drehen, verdient nur eine historische Erwähnung. Vergl. Himly, a. a. O. S. 102.

IV. Abnorme Trennung.

Die abnorme, sogenannt widernatürliche Pupille, pupilla abnormis s. praeternaturalis.

§. 138.

Diese allein hierher gehörige, entweder durch eine gewaltsame Ablösung der Regenbogenhaut von dem Ciliarligamente, oder durch unmittelbare Trennung, Verwundung derselben, seltener durch einen durchdringenden Abscess bedingte Form ist bereits früher bei mehreren Gelegenheiten erwähnt worden [1]), und wird, in so fern sie als angeborener Bildungsfehler auftritt, später noch eine nähere Würdigung finden. Es mag darum um so mehr genügen, auf die betreffenden Stellen dieser Schrift zu verweisen, als die Kunst direct gegen

dieses Uebel nichts vermag, welches übrigens, die Entstellung abgerechnet, für sich allein fast niemals einen bedeutend störenden Einfluss auf das Sehvermögen offenbart, nicht einmal immer Doppelt- oder Mehrfachsehen bedingt, wie vielfach behauptet wird. Doppelte und mehrfache Pupillen sollten zwar der Theorie nach immer Doppelt- und Mehrfachsehen verursachen, was aber nur unter häufig übersehenen Bedingungen geschieht, wie sich durch einen höchst einfachen Versuch versinnlichen lässt. Hält man ein mit zwei Nadelstichen durchbohrtes Kartenblatt dicht vor das Auge, so erscheinen vorzüglich kleinere Gegenstände in der gewöhnlichen Sehweite einfach, näher und ferner gehalten jedoch doppelt, wenn die beiden Oeffnungen nahe beisammen liegen [2]). Sind sie entfernter von einander, wenn auch noch innerhalb der Gränzen des Durchmessers der Pupille, so werden kleinere, dem Centrum der Pupille entsprechend vorgehaltene Gegenstände durch die Scheidewand verdeckt, hingegen in der einer von beiden Oeffnungen entsprechenden Richtung nur einfach gesehen, was bei grösseren Gesichtsobjecten immer der Fall ist. Da die meisten abnormen Pupillen an der Peripherie der Iris vorkommen, so erklärt die Grösse des Abstandes von der centralen Sehöffnung zur Genüge, warum hierbei nicht so leicht Doppelbilder wahrgenommen werden. Mehrere von mir beobachtete Personen mit doppelten Pupillen sahen bei der eben erwähnten Lage derselben entweder in jeder Entfernung nur einfach, oder wenigstens nie zwei gleich deutliche Bilder. Das nur in bestimmter Entfernung wahrgenommene zweite Bild erschien vielmehr wie ein starker Schatten des wirklichen Gegenstandes. Ein erst kürzlich von mir behandelter junger Mann, welchem das durch einen Rappierstoss zersplitterte Brillenglas die Iris so verletzt hatte, dass dieselbe an zwei Stellen, oben und innen vom Ciliarligamente abgelöst wurde, wobei die

Ränder der natürlichen Pupille fast ganz collabirten, trug in Folge dieser Verletzung eine Verdunkelung der Linse davon. Die Cataracta wurde vollständig resorbirt, die natürliche Pupille wieder geöffnet. Durch die drei oder vielmehr vier Pupillen, da die obere durch ein Filament in zwei ungleiche Hälften getheilt ist, sieht Patient mittelst einer Staarbrille so gut, dass er ohne Anstrengung lesen kann, für gewöhnlich einfach, in seitlicher Richtung jedoch kleinere Objecte, am deutlichsten einen schwarzen Strich auf dem Papiere, mit einem schwächeren Nebenbilde. Anfangs erschienen dabei grössere Gegenstände in ungewöhnlicher Richtung, der Fussboden z. B. viel tiefer, eine nach vorwärts geneigte Fläche bildend, eine Täuschung, welche sich aber bereits nach kurzer Zeit verlor.

---

[1]) 1ste Abtheil. S. 64. S. 141—142.

[2]) G. Valentin, Lehrb. d. Physiologie d. Menschen. Braunschweig 1844. Bd. 2. S. 414.

V. Abnorme Lage.

Der Vorfall der Regenbogenhaut, prolapsus, procidentia, ptosis iridis, uvatio.

§. 139.

Dieses in früherer Zeit fast allgemein zu den Staphylomen [1]) gezählte, öfters ganz unpassender Weise als hernia iridis [2]) bezeichnete Uebel besteht in dem Hervortreten eines Theiles der Regenbogenhaut durch eine oder mehrere Oeffnungen der Hornhaut, seltener der Sclerotica [3]). Der Vorfall bildet eine mehr oder minder grosse, verschieden gestaltete Erhöhung, welche unmittelbar nach seinem Erscheinen die Farbe der Iris zeigt, nach kurzer

Zeit seines Bestehens jedoch eine schwärzliche Beschaffenheit annimmt. Frisch entstanden ist er mitunter beweglich, wenn die Oeffnung, durch welche er hervorgetreten ist, eine hinlängliche Grösse besitzt, um keine Einklemmung bewirken zu können. In der Regel aber besteht keine Beweglichkeit, indem der vorgefallene Theil Anfangs eingeklemmt, später mit den Rändern der Oeffnung verwachsen ist. Die Pupille ist jedesmal nach dem Vorfalle zu verzogen, bei dem Hervortreten eines bedeutenderen Theiles des Pupillarrandes beträchtlich verengert, spaltförmig, bei mehrfachen Vorfällen gänzlich verschlossen, mindestens so verdeckt, dass kaum eine Spur von Lichtempfindung übrig bleibt. Ein neuer Vorfall verursacht immer eine bedeutende Schmerzhaftigkeit, das Gefühl eines fremden Körpers im Auge, Stechen und Brennen bei Bewegungen der Lider, heftige Reizung der Bindehaut, Lichtscheu und Thränenfluss, oder wenigstens eine Steigerung dieser Beschwerden, im Falle dieselben schon vorausgegangen waren. Ist der Pupillarrand vorgefallen, so treten zwar die eben geschilderten Beschwerden Anfangs oft mit grosser Intensität auf, mässigen sich aber in der Regel ziemlich bald, nachdem durch die Einwirkung der Luft, der Thränen und anderer reizender Potenzen, wohin namentlich auch die unwillkührlichen Bewegungen der Augenlider zu zählen sind, eine adhäsive Entzündung eingetreten ist. Der in Folge derselben mit seinen Umgebungen verwachsene Vorfall schrumpft zusammen, verkleinert sich allmälig, wenn er auch nicht, was öfters geschieht, bald abgestossen wird, und verschwindet zuletzt gänzlich, einen schwärzlichen Punct mit getrübter Umgebung hinterlassend. Der Vorfall geht somit in eine Synechie über, welche zwar als solche fortbesteht, wobei aber gar nicht selten die verzogene Pupille allmälig der runden Form einigermassen genähert wird. Mehrfach sah ich dem Colobom ähnliche Pupillen in

diesem Falle zurückbleiben, wobei das Gesicht ungestört war.

---

[1]) W. Rau, über die Erkenntniss, Entstehung und Heilung der Staphylome des menschlichen Auges. Heidelb. und Leipzig. 1828. S. 26.

[2]) Die Benennung hernia iridis, welche selbst in der neuesten Zeit noch von Furnari, traité pratique des maladies des yeux. Paris 1841. pag. 312, gebraucht wird, ist gegen alle Analogie, indem die Iris, ohne von einem Bruchsacke bekleidet zu seyn, hervorgetreten ist.

[3]) Vorfälle der Regenbogenhaut durch die Sclerotica können begreiflicher Weise blos in der Nähe der Hornhaut vorkommen. Die Iris ist dann nach rückwärts geneigt, die Pupille nach dem Vorfalle zu verzogen. In dieser Weise wurden dieselben meines Wissens blos von Himly, a. a. O. Bd. 2. S. 95. — Demours, l. c. T. I. pag. 300. Planche 33. F. 3. — Schön, pathologische Anatomie des menschl. Auges. S. 231, und Fronmüller, in v. Walther's und v. Ammon's Journal. Neue Folge. Bd. 2. St. 2. S. 186. beobachtet.

§. 140.

Ganz abweichend gestalten sich die Erscheinungen, wenn statt des Pupillarrandes ein anderer Theil der Regenbogenhaut in grösserem Umfange vorgefallen ist. Wie sich von selbst versteht, kann diess nicht anders geschehen, als dass die der Hornhaut genäherte Iris beutelförmig durch die Oeffnung hervorgetrieben wird. Sammelt sich die abgeflossene wässerige Feuchtigkeit wieder an, wird die Spannung im Auge grösser, so muss die vorgefallene Duplicatur der Iris als der schwächere Theil dem Drucke nachgeben, so dass nothwendig eine Vergrösserung des Vorfalles eintreten muss. Dieser stellt dann eine blasenartige, häufig mit dem sogenannten complicirten Hornhautbruche verwechselte Erhebung dar, welche bei zunehmender Ausdehnung durch die wässerige Feuchtigkeit ihre dunkele Farbe verliert, und

eine perlfarbige, durchscheinende Beschaffenheit annimmt [1]). Sich selbst überlassen, kommt es früher oder später fast immer zum freiwilligen Durchbruche, worauf die Geschwulst augenblicklich abnimmt, und nachdem eine adhäsive Entzündung eingetreten ist, später keine Neigung zu fernerer Vergrösserung zeigt. In seltenen Fällen indessen kann sich der Vorfall wiederholt auf diese Weise füllen und entleeren [2]). Immer aber erfolgt, bald schneller, bald langsamer, eine Abflachung desselben mit Hinterlassung einer bedeutenderen Narbe. Ist der Vorfall beweglich, so kann sich derselbe möglicher Weise freiwillig zurückziehen, ohne ausser der Hornhautnarbe irgend eine bleibende Abnormität zu hinterlassen. Gewöhnlich bleibt aber auch in diesem seltenen Falle eine unregelmässige Pupillenform zurück, wenn der vorgefallene Theil bereits in einen Reizungszustand versetzt worden war. Fand eine Einklemmung Statt, so geht der vorgefallene Theil in Entzündung mit nachfolgender Verschwärung über, und stösst sich mit Hinterlassung einer vorderen Synechie los. Eine auf die übrige Iris fortgepflanzte Entzündung kommt jedoch unter diesen Umständen nicht vor, wenigstens habe ich sie noch niemals zu beobachten Gelegenheit gehabt. Höchst selten geschieht es, dass die vorgefallene Irispartie eine fungöse Entartung erleidet [3]), welche ohne Zweifel, wenn sie überhaupt von der Iris ausgeht, nur die Folge einer fehlerhaften örtlichen Behandlung seyn mag, da sie bei sich selbst überlassenen Vorfällen gar nicht vorkommt. Nicht einmal eine stärkere Gefässinjection des Vorfalles, von welcher Scarpa [4]) dessen Vergrösserung mit Unrecht ableitet, wird unter diesen Umständen beobachtet, so wenig als jemals ein Callöswerden des hervorragenden Theiles der Regenbogenhaut als Ausgang wahrgenommen wird [5]). Andere Ausgänge, Verschwärung der ganzen Hornhaut, Abflachung derselben u. dgl. sind nicht sowohl durch den Vorfall an sich, als vielmehr durch

die denselben bedingende, gewöhnlich blennorrhoische Entzündungsform mit specifischem Charakter bedingt. Grosse blasenförmige Vorfälle können indessen allerdings durch ihr Bersten zu einem Abflusse der Glasfeuchtigkeit mit nachfolgender Atrophie des Auges Anlass geben, zumal wenn Synchysis dieselben begleitet.

---

1) Benedict, a. a. O. Bd. 3. S. 278. — J. Wharton Jones. Lond. med. Gaz. 1838. Vol. XXI. pag. 847. — Chelius, a. a. O. Bd. 2. S. 173. — Schindler, in Schmidt's Encyklopädie der gesammten Medicin. Bd. 3. S. 639. — Furnari, l. c. pag. 313.

2) Chelius, a. a. O.

3) Maitre-Jan, l. c. pag. 375. — Rognetta, l. c. pag. 301.

4) Traité des principales maladies des yeux. Trad. par Fournier-Pescay et Bégin. Paris 1821. T. II. pag. 5.

5) Scarpa, l. c. pag. 6.

§. 141.

Nach ihrer Form und Grösse sowohl, als nach ihrer Aehnlichkeit mit gewissen Gegenständen haben die Vorfälle der Regenbogenhaut verschiedene Benennungen erhalten. Man unterscheidet zunächst einen einfachen und mehrfachen Vorfall, prolapsus iridis simplex und multiplex, je nachdem die Regenbogenhaut durch eine einzige, oder gleichzeitig durch mehrere Oeffnungen der Hornhaut hervorgetreten ist. Die arabischen und griechischen Aerzte nannten den einfachen Vorfall myocephalon [1], wenn er die Form und Grösse eines Mückenkopfs zeigt, — helos oder hylon [2], wenn er einem Nagelkopfe, — melon [3], wenn er einen Apfelkerne ähnelt, nach Manchen [4] auch, wenn er so gross ist, dass er nicht von den Augenlidern bedeckt werden kann. Der mehrfache Vorfall bildet das sogenannte Traubenstaphylom, staphyloma iridis racemosum [5], leucoma corneae nodosum oder verrucosum nach Benedict [6]. Diese

und ähnliche Unterscheidungen sind grösstentheils ohne besonderen Werth, indem sie auf ganz unwesentliche, in einander übergehende Formverschiedenheiten gegründet sind.

---

1) Pauli Aeginetae medici opera. Basil. 1556. Lib. 6. Cap. 19. Synonyma: Tumor formicalis, (Benedict a. a. O. Bd. 3. S. 273.) tête de mouche (Maitre-Jan, l. c. pag. 366.)

2) Paulus Aegineta, l. c. — Synonyma: Clavus (Mauchart, l. c.) clou (Maitre-Jan, l. c.).

3) Paulus Aegineta, l. c. — Mauchart, staphyloma vexatum nomen affectusque oculi difficilis ac intricatus. Tub. 1748. 4. pag. 17. — Synonyma: Malum (P. Foresti Alcmariani opera omnia. Rothomag. 1653. Fol. T. II. Lib. 2. pag. 27.) pommette (Maitre-Jan, l. c.)

4) Mauchart, l. c. — Plenk, a. a. O. S. 170. — Beer, a. a. O. 2, S. 65.

5) Mauchart, l. c.

6) A. a. O. S. 272.

§. 142.

Eine nähere Berücksichtigung verdient allein das sogenannte Traubenstaphylom, welches bei einer grösseren Zahl von Vorfällen in der That ein traubenartiges Ansehen gewinnt, in der Regel aber mehr einer Maulbeere ähnelt. Die einzelnen Vorfälle erreichen dabei niemals eine sehr bedeutende Grösse, und erscheinen in Form von rundlichen, schwarzen, durch breitere oder schmälere Zwischenräume getrennten, einander bisweilen berührenden Knötchen. Der nicht durchbrochene Theil der Hornhaut ist in der Regel so getrübt, dass sich die traubenartigen Erhöhungen um so deutlicher von der hellen Grundfläche abgränzen. Obgleich auch hier die Iris sackförmig hervorgetreten ist, so erleiden doch die einzelnen Erhöhungen wegen der stärkeren Anspannung der Regenbogenhaut keine solche

Ausdehnung, dass ein freiwilliger Durchbruch eintreten könnte. Anfangs gestattet die beträchtliche Grösse der unvollkommen von den Vorfällen ausgefüllten Oeffnungen öfters noch einen partiellen Abfluss der wässerigen Feuchtigkeit, und später wird durch Verwachsung der Vorfälle mit ihren Umgebungen ein weiteres Hervortreten unmöglich gemacht. Die Pupille ist nie zu unterscheiden, die vordere Augenkammer aufgehoben, selbst wenn sich das Traubenstaphylom auf den mittleren Theil der Hornhaut beschränkt. Mit dem Hervortreten der Iris wird das Auge wie bei einfachen Vorfällen stärker gereizt, die Schleimsecretion auf dessen Oberfläche vermehrt, so dass die Vorfälle mitunter als kleinere, undeutliche Pünctchen aus der Schleimschicht hervorragen, und erst nach deren Entfernung bestimmter erkannt werden. Gewöhnlich sinken dieselben nach Statt gefundener Verwachsung ein, verschrumpfen, platten sich zuletzt ganz ab, und verschmelzen so mit der leucomatös gewordenen Hornhaut, dass nach einiger Zeit nur aus der ungleichen Färbung auf ihre frühere Gegenwart geschlossen werden kann. Die Wölbung der Hornhaut verhält sich hierbei verschieden. Fand ein beträchtlicher Substanzverlust derselben durch Vereiterung Statt, war ausser dem humor aqueus auch ein grösserer Theil des humor vitreus verloren gegangen, so plattet sich die Hornhaut mehr und mehr ab, und das seiner gehörigen Resistenz beraubte Auge kann selbst später wirklich atrophisch werden. In anderen Fällen zeigt sich ein grösserer Substanzwucher der mit der Iris verwachsenen Hornhaut, welcher mit Staphylombildung endigen kann, wenn nicht bei um sich greifender Suppuration eine gänzliche Zerstörung der Hornhaut mit Entleerung des Augapfels eintritt. Dass übrigens die Hornhautstaphylome blos auf diesem Wege sich bilden, und nichts anderes seyen, als mit einer Pseudomembran überzogene Irisvorfälle, wie Jones [1]), Mackenzie [2]),

Arlt [3]) u. A. behaupten, streitet gegen eine unbefangene Naturbeobachtung, indem die meisten Staphylome ohne vorausgegangene Durchbrechung der Hornhaut zu Stande kommen.

[1]) L. c. pag. 847.
[2]) Gazette méd. de Paris. 1839. 5 Janv. Nr. 1.
[3]) Prager med. Vierteljahrsschrift. 1844. Bd. 1. H. 2.

Aetiologie.

§. 143.

Der Vorfall der Regenbogenhaut setzt ganz ähnliche Bedingungen voraus wie die gewöhnlich aus demselben hervorgehende vordere Synechie. Durchbrechungen der Hornhaut, mögen sie durch Verwundung oder durch geschwürige Zerstörung bedingt seyn, geben zum Vorfalle am leichtesten Anlass, wenn sie so gross sind, dass ein rascher Abfluss der wässerigen Feuchtigkeit Statt findet. Die Iris wird in diesem Falle der collabirten Hornhaut genähert, durch die wässerige Feuchtigkeit in die Oeffnung gedrängt, und deren Vorfall durch die Zusammenziehung der Augenmuskeln befördert [1]). Dasselbe geschieht durch heftige Erschütterungen beim Husten, Niesen und Erbrechen, welche selbst später noch einen Vorfall bewirken können, wenn derselbe auch nicht im Augenblicke der Verwundung eintritt, z. B. nach der Staarextraction. In der Regel aber fällt die Iris bei penetrirenden Wunden der Hornhaut sogleich und um so leichter vor, je mehr dieselben bei beträchtlicher Ausdehnung die Lamellen in grader Richtung durchdringen, und in der Nähe des äusseren Umfanges vorkommen. In diesem Falle wird das Hervortreten der Iris um so leichter Statt finden, je mehr sich die Pu-

pille in erweitertem Zustande befindet, während unter gleicher Bedingung bei Verwundung des mittleren Theiles der Hornhaut Vorfälle um so schwieriger eintreten können, was in therapeutischer Hinsicht von besonderer Wichtigkeit ist. Da das Hervortreten der Iris nicht vermöge der eigenen Schwere derselben erfolgt, so ist es ganz gleichgiltig, ob sich die Hornhautöffnung am unteren oder oberen Rande befindet [2]). Werden die Hornhautlamellen durch ein scharf schneidendes Instrument in schiefer Richtung, wenn auch in grösserer Ausdehnung getrennt, so kann zwar der humor aqueus abfliessen; aber ein Vorfall der Iris nicht wohl augenblicklich erfolgen, weil die Wundränder keine klaffende Spalte darbieten. Ist eine ähnliche Wunde durch ein stumpferes Werkzeug beigebracht, erfolgt keine Heilung durch schnelle Wiedervereinigung, so bilden sich später bei dem Eintritte der Eiterung gerne noch Vorfälle. Kleinere Schnitt- und Stichwunden der Hornhaut veranlassen dieselben niemals, wenn sie nicht zufällig Suppuration nach sich ziehen.

---

1) Schindler, a. a. O. S. 639.
2) Jüngken, a. a. O. S. 706.

§. 144.

Bei Weitem die meisten Vorfälle der Regenbogenhaut bilden sich in Folge penetrirender Hornhautgeschwüre, bei welchen sie nur ausnahmsweise nicht entstehen. Verschiedene mit Eiterung endigende Hornhautentzündungen, die scrofulöse, variolöse, impetiginöse, arthritische und syphilitische, rufen dann am leichtesten Irisvorfälle hervor, wenn sie grössere Durchbrechungen mit Substanzverlust veranlassen. Blennorrhoische Entzündungsformen, die ophthalmoblennorrhoea neonatorum, gonorrhoica, scrofulosa, aegyptiaca u. dgl., bei welchen

die Hornhaut in grösserem Umfange zerstört wird, laufen nicht leicht ohne Vorfälle der Iris ab, wenn sie auch nicht eine Zerstörung des ganzen Augapfels nach sich ziehen. Dasselbe gilt von dem Hypopyon, im Falle Durchbruch der Hornhaut dabei Statt findet. Das sogenannte Traubenstaphylom wird besonders als Ausgang der Augenblennorrhöe der Neugeborenen beobachtet, kann sich aber eben so wohl aus verschiedenen Abscessen entwickeln, wenn diese ihren Inhalt nach innen entleeren. Zu den wichtigsten Veranlassungen gehörte deshalb die in neuerer Zeit seit Einführung der Kuhpocken seltener gewordene ophthalmia variolosa, indem es grade bei dieser Form am häufigsten zur Bildung mehrfacher Eiterpusteln auf der Hornhaut kommt[1]. Der oben erwähnte Vorfall der Iris durch die Sclerotica ist bis jetzt fast nur in Folge einer Verwundung beobachtet worden. Himly sah denselben nach einem Stich mit einer Scheere, Schön nach einer Verwundung durch einen spitzen Stein, Fronmüller nach dem Eindringen des Fragments eines Zündhütchens entstehen. In dem Falle von Demours ging ein Abscess voraus.

---

[1] Beer, a. a. O. Bd. 2. S. 66.

Prognose.

§. 145.

Obgleich die Vorfälle der Regenbogenhaut in vielen Fällen keine besonders nachtheilige Folge haben, indem sie sich theils zurückziehen, theils ohne störende Rückwirkung auf das Sehvermögen mit der Hornhaut verwachsen können, wie bereits bei der vorderen Synechie bemerkt worden ist, so gefährden sie doch nicht minder

häufig das Sehorgan in solchem Grade, dass sie unheilbare Erblindung zu verursachen im Stande sind. Eine Zurückziehung der Iris ist nur bei frischen, beweglichen Vorfällen zu erwarten. Die Prognose richtet sich vorzüglich nach dem Sitze, der Grösse, der Beschaffenheit des vorgefallenen Theiles, so wie auch der perforirten Hornhaut. Je weniger der Pupillarrand bei dem Vorfalle betheiligt ist, um so günstiger die Prognose. In dieser Hinsicht sind peripherische Vorfälle günstiger als centrale. Betreffen auch letztere nur einen kleineren Theil des Pupillarrandes, so ist doch immer zu befürchten, dass die zurückbleibende Hornhautnarbe die Pupille verdecke, wenn dieselbe auch nicht geschlossen werden sollte. Kleinere Vorfälle, wenn sie auch nicht reponirt werden, haben um so weniger eine dauernde Beeinträchtigung des Sehvermögens zur Folge, je mehr sie von dem Mittelpuncte der übrigens getrübten Hornhaut entfernt vorkommen. Hat bereits Entzündung des eingeklemmten Theiles der Iris Statt gefunden, ist die Farbe desselben beträchtlich alienirt, so ist Reposition unmöglich, Verwachsung unvermeidlich, die Gefahr für das Sehvermögen indessen von dem Sitze und der Ausbreitung des Vorfalles abhängig. Vereiterung oder Erweichung der Hornhaut macht die Prognose sehr ungünstig. Sollte auch keine Entleerung des Auges eintreten, so ist doch nicht leicht Erhaltung des Gesichts zu hoffen, welches durch leucomatöse Trübung oder staphylomatöse Verbildung der Hornhaut im höchsten Grade gefährdet wird. Aus diesem Grunde sind alle Vorfälle, welchen ein krankhafter Zustand der Hornhaut vorausgeht, verhältnissmässig weit gefährlicher, als diejenigen, welche sich in Folge einer Verwundung des sonst normal beschaffenen Auges entwickeln. Das sogenannte Traubenstaphylom lässt keine Radicalcur zu, und nur in den seltensten Fällen bleibt die Hornhaut

und Iris so weit unversehrt, dass später noch eine künstliche Pupille angelegt werden kann.

Behandlung.

§. 146.

Der Vorfall der Regenbogenhaut gehört zu denjenigen Krankheiten, bei welchen der nachtheilige Einfluss einer allzu grossen Geschäftigkeit des Arztes unverkennbar hervortritt. Eine grosse Menge höchst verkehrter, in irriger Voraussetzung empfohlener, und ohne rationelle Indicationen oft ganz empirisch angewendeter Mittel hat im glücklichsten Falle keinen anderen Erfolg, als die wohlthätigen Bestrebungen der Naturthätigkeit zu verzögern, während leider sogar manche ungünstige Ausgänge, z. B. die früher erwähnte Fungosität des Vorfalls u. dgl. nicht einmal bei sich selbst überlassenem Uebel vorkommen. Ohne hieraus folgern zu wollen, dass sich der Arzt auf eine blos negative Behandlung beschränken solle, lässt sich wenigstens die Nothwendigkeit nicht verkennen, in der Anwendung der Heilmittel nach schärferen Indicationen zu verfahren, als der gewöhnliche Schlendrian vorschreibt. Bereits haben sich mehrere Stimmen gegen die Unzweckmässigkeit mancher seither angewendeter Verfahrungsweisen erklärt [1], ohne aber allgemeinen Anklang gefunden zu haben.

---

[1] Demours, l. c. T. I. pag. 302. „Après de nombreux essais, je me suis apperçu que tout se qui provoquait l'augmentation de la phlegmasie était nuisible, que l'on devait, sans s'arrêter à cet épiphénomène, s'attacher à combattre les causes qui lui ont donné naissance; en un mot, q'uil ne fallait rien faire à la hernie de l'iris, quelle que soit la

cause qui lui ait donné lieu, et que les efforts seuls de la nature, lorsqu'ils n'étaient point contrariés, suffisaient pour la faire disparaître en quelques semaines ou en quelques mois etc.» — Chelius, a. a. O. S. 175.

§. 147.

Obgleich die Zurückziehung des Vorfalles die einzige Bedingung zu einer vollständigen Wiederherstellung enthält, die Beförderung derselben demnach die erste und natürlichste Anzeige zu bilden scheint, so lehrt doch die Erfahrung, dass grade durch die vielfachen, oft gewaltsamen Repositionsversuche am meisten geschadet wird. Bei einem frisch entstandenen, beweglichen Vorfalle ist es allerdings von Wichtigkeit, dessen Zurücktreten zu befördern, was aber ohne mechanische Einwirkung auf die Iris geschehen muss. In dieser Beziehung leistet die örtliche Anwendung der Belladonna und des Hyoscyamus dann am meisten, wenn die Iris entfernt von dem Hornhautrande hervorgetreten ist. Zum Behufe der andauernden Erweiterung der Pupille lasse man entweder bis zur Vernarbung der Hornhautöffnung eine Solution der Extracte dieser Mittel täglich wiederholt einträufeln, oder Fomentationen über das Auge mit einem Infus derselben anhaltend gebrauchen [1]). Dass auf diese Weise selbst nach mehrtägigem Bestehen ein Zurückweichen des Vorfalles bewirkt werden könne, habe ich wiederholt wahrgenommen. Nothwendig ist es dabei, nicht blos das kranke Auge anhaltend geschlossen zu erhalten, sondern auch das gesunde mit einem englischen Pflasterstreifen zu bedecken, und für Abhaltung des Lichtes durch Verfinsterung des Zimmers Sorge zu tragen. Der Kranke beobachte unausgesetzt die Rückenlage wie nach der Staarextraction, und vermeide jede Erschütterung des Kopfes, vor Allem aber jede Berührung der Augenlider. Ist die Iris durch eine Oeffnung am Hornhautrande hervorgetreten, so zieht sich dieselbe mitunter

augenblicklich zurück, wenn man das Auge plötzlich der Einwirkung eines hellen Lichtes aussetzt. Da aber die Verengerung der Pupille nur momentan seyn kann, so wird dieses Mittel, welches überdiess bei entzündlichem Zustande des Auges keine Anwendung finden darf, höchstens einen vorübergehenden günstigen Einfluss offenbaren, ein Wiedervorfallen der Iris aber nicht zu verhüten im Stande seyn.

---

[1]) Hedenus, in Hufeland's und Himly's Journal d. pract. Arzneykunde. 1814. Bd. 39. Jul. S. 106, benutzte das Infus von hb. hyoscyami zu lauwarmen Fomentationen mit Erfolg. In einem anderen Falle brachte Belladonna wohl eine Erweiterung der Pupille, aber kein Zurückweichen des Vorfalls zu Stande, bis auch hier Hyoscyamus half. — Peccorari, Osservatore medico di Napoli. Nov. 1829, strich eine Belladonnasalbe in das Auge. — Anhaltende kalte Fomentationen mit extr. belladonnæ gebrauchte Desmarres mit grösstem Nutzen. Gaz. méd. de Paris. 1842. 5 Mars. pag. 159. — Rognetta glaubt mit Unrecht, dass die Belladonna den Vorfall nicht sowohl zum Zurückziehen bringe, als vielmehr antiphlogistisch auf denselben einwirke. Daselbst. 1838. 15 Sept. N. 37.

§. 148.

Ganz verwerflich sind alle in der Absicht angewendete Mittel, den Vorfall auf mechanische Weise zum Zurücktreten zu bringen. Die von älteren Aerzten angegebenen Compressorien, das sogenannte Emboitement oder Remboitement von Woolhouse [1]), das Instrument von Platner [2]) u. dgl. sind eben so zweckwidrig, wie die selbst in neuerer Zeit bisweilen noch benutzte Anwendung graduirter Compressen [3]). Dasselbe gilt von der unmittelbaren Reposition des Vorfalles durch den Daviel'schen Löffel [4]), einem Spatel oder eine Sonde, gleichviel ob diese aus Fischbein [5]), Gold [6]) oder einem anderen Material bestehen. Noch weniger zu billigen

ist es, bei eingeklemmten Vorfällen solche Repositionsversuche anzustellen, oder gar eine künstliche Erweiterung der Hornhautöffnung vorzunehmen [7]). Selbst das gelinde Reiben des Auges bei geschlossenen Lidern, um den Vorfall allmälig zurückzudrücken [8]), muss unterbleiben. Alle diese Mittel müssen nothwendig die Reizung im Auge vermehren, und die vorhandene Entzündung steigern. Die Compression kann überdiess zum Zurücktreten des Vorfalles nichts beitragen, da sie nicht isolirt auf diesen wirkt, während sie nach wirklichem Zurücktritte desselben eher geeignet ist, ein Wiedervorfallen zu bewirken, wie man in früherer Zeit bei der Anwendung des Monoculus nach Staarextractionen nicht selten beobachtet hat [9]). Der in neuerer Zeit mehrfach versuchte Galvanismus [10]) dürfte eben so wenig Empfehlung verdienen, indem derselbe, um wirksam zu seyn, nothwendig einen starken Reiz auf die vorgefallene Irispartie ausüben muss, welcher sich leicht der ganzen Membran mittheilen, und diese in einen Entzündungszustand versetzen könnte.

---

[1]) Mauchart, l. c. pag. 41.

[2]) Institutiones chirurgiæ rationalis. Lips. 1758. pag. 324. Tab. VI. Fig. 13. — Laur. Heister's Chirurgie. Nürnberg 1752. 4. S. 572.

[3]) Tettamanzi. Repertorio di medicina. Luglio 1826. — Froriep's Notizen. 1826. Bd. 15. N. 15. S. 237.

[4]) Pellier de Quengsy, Sammlung von Aufsätzen und Wahrnehmungen sowohl über die Fehler der Augen u. s. w. Leipzig 1789. S. 320.

[5]) G. Heuermann's Abhandlung der vornehmsten chirurgischen Operationen. Copenhag. u. Leipz. 1756. Bd. 2. S. 511.

[6]) J. D. Larrey, med. chir. Denkwürdigkeiten aus seinen Feldzügen. Leipz. 1813. Bd. 1. S. 70, empfiehlt eine knopfförmige goldene Sonde, da jedes andere Metall einen galvanischen Reiz ausüben könne.

[7]) Pellier, a. a. O. S. 319. — A. G. Richter, Anfangsgründe der Wundarzneykunst. Götting. 1804. Bd. 3. S. 363.

[8]) Richter, a. a. O.
[9]) Richter, a. a. O. S. 359.
[10]) Carron du Villards. Bulletin gén. de Thérap. T. VI. L. 5. — Schindler, a. a. O. Bd. 1. S. 265, hat eine einfache galvanische Kette durch eine aus Silber und Kupfer gearbeitete Pincette angerathen, um Contractionen in der Iris zu erzeugen.

§. 149.

Ist mit einem Vorfalle der Regenbogenhaut ein entzündlicher Zustand des Auges verbunden, so beschränke man sich auf eine entsprechende antiphlogistische Behandlung, ohne den Vorfall selbst direct zu berücksichtigen. Namentlich hüte man sich in diesem Falle vor allen örtlichen Reizmitteln, mit welchen in früherer Zeit ein so grosser Missbrauch getrieben wurde. Selbst die Opiumtinctur verträgt sich nicht mit einem erethischen Entzündungszustande. Anstatt reizmildernd auf den vorgefallenen Theil einzuwirken, steigert sie die vorhandene Reizung, während sie unter später anzugebenden Verhältnissen zu den trefflichsten Heilmitteln gehört. Noch weniger darf hier von metallischen Adstringentien oder gar von Aetzmitteln die Rede seyn. Ist eine geschwürige Affection der Hornhaut zugegen, die noch nicht erloschene Entzündung torpider Natur, so ist die Beförderung der Vernarbung des Geschwürs die einzige Indication, durch deren Erfüllung der Vorfall gleichzeitig beseitigt wird. In diesem Falle allein sind die verschiedenen adstringirenden Metallsalze, unter welchen sich das argentum nitricum crystallisatum durch seine Wirksamkeit auszeichnet, in Form von Augenwassern an ihrer Stelle [1]). Theils mit Opiumtinctur [2]) verbunden, theils abwechselnd mit derselben eingetröpfelt, wird dieses Mittel in starker Solution ohne alle nachtheilige Nebenwirkung vertragen. Die geringe Vermehrung der Reizung, welche dasselbe verursacht, ist stets vorübergehend. Der Vorfall zieht

sich nach seiner Anwendung bald zusammen, und verschrumpft allmälig, während die Vernarbung des Geschwürs rascher als bei der Behandlung auf andere Weise vor sich geht. Die Anwendung des Höllensteins in Substanz ist weit weniger angemessen[3]. Andere stärkere Aetzmittel, namentlich die früher fast allgemein benutzte Spiessglasbutter[4], welche selbst Beer[5] noch empfahl, sind mindestens entbehrlich, wenn auch nicht immer unbedingt nachtheilig, indem dieselben bei grossem Torpor allerdings mitunter ein Abstossen des Vorfalles bewirken können, ohne die Vernarbung des Geschwürs bei vorsichtiger Anwendung zu stören, wie viele ältere Beobachtungen beweisen. Leicht aber erfolgt eine zu heftige Reizung nach ihrem Gebrauche, ohne dass sie jemals wesentlichen Nutzen zeigten.

---

[1]) Ausser dem Zinkvitriol wurde vorzüglich der Alaun benutzt. Heuermann, a. a. O. S. 512. — Richter, a. a. O. S. 362. — Fischer. In Loder's Journ. f. d. Chirurgie u. s. w. Jena 1800. Bd. 3. St. 1. S. 32. — Seltener wurden der Blutstein, das Drachenblut, die Gummilaktinctur so wie frisch ausgepresste adstringirende Säfte angewendet. Heuermann, a. a. O.

[2]) Conradi, in Arnemann's Magaz. f. d. Wundarzneiwissenschaft. Göttingen 1797. Bd. 1. S. 67, sah einen prolapsus iridis nach der Application von laudanum nach acht Tagen zurückweichen.

[3]) Langenbeck, med. chir. Zeitung. 1812. Bd. 1. S. 349. — Gegen die Anwendung dieses Mittels erklärt sich Arnott. Lond. med. Gaz. Apr. 1839.

[4]) Janin, a. a. O. S. 347. — Richter, a. a. O. S. 362.

[5]) A. a. O. Bd. 2. S. 68.

§. 150.

Eine abweichende Behandlung ist erforderlich, wenn der in Form einer Blase hervorgedrängte Theil der Regenbogenhaut durch den Druck der wässerigen Feuch-

tigkeit eine zunehmende Vergrösserung erleidet, und bedeutendere Reizung des Auges verursacht. Da sich unter diesen Umständen nicht selten ein freiwilliger Durchbruch mit nachfolgender Verkleinerung einstellt, so ist es völlig naturgemäss, durch Punctur des Vorfalles denselben Zweck zu erreichen, ohne erst eine Steigerung der Beschwerden bis auf den Grad abzuwarten, wo eine neue Entzündung eintreten müsste. Janin[1]), Pellier[2]), Gibson[3]), Wardrop[4]), Ware[5]) u. A. nahmen in diesem Falle die künstliche Entleerung der wässerigen Feuchtigkeit theils durch Anstechen des Vorfalles, theils durch Punctur einer unversehrten Stelle der Hornhaut vor. Weniger angemessen ist hingegen das Abschneiden des blasenförmigen Vorfalles an seiner Basis[6]), völlig verwerflich das Ansetzen eines Blutegels an denselben[7]). Ist der Vorfall veraltet, zögert nach eingetretener Verwachsung die Abstossung, unterhält derselbe eine fortwährende Reizung, so ist das Abschneiden desselben mittelst einer convexen Scheere das sicherste Mittel zur Entfernung, welches der früher vorgenommenen Unterbindung[8]) unbedingt vorzuziehen ist. Sollten einzelne Hervorragungen zurückbleiben, so betupfe man dieselben wiederholt mit reiner Opiumtinctur, und zerstöre sie nöthigenfalls durch Berührung mit einem Höllensteinstifte.

---

1) A. a. O. S. 346.
2) A. a. O. S. 323.
3) Himly's Bibliothek für Ophthalmologie. Bd. 1. St. 1. S. 52.
4) Neue Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. Leipz. 1817. Bd. 2. St. 3. S. 568.
5) Bei Wardrop, a. a. O.
6) Quadri. v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. 2. S. 378.
7) Pellier, a. a. O.
8) Maitre-Jan, l. c. pag. 368. — Pellier, a. a. O. S. 319.

Die
URSPRÜNGLICHEN BILDUNGSFEHLER
der
REGENBOGENHAUT.

§. 151.

Wenn auch die ursprünglichen Bildungsfehler, mögen sie auf einem Stehenbleiben auf einer früher normalen Entwicklungsstufe, Bildungshemmung, auf einer excessiven, übrigens dem Normaltypus entsprechenden Bildung, Wucherung, oder endlich auf einer anomalen Richtung des Bildungstypus, Missbildung im engeren Sinne, beruhen, von den eigentlichen Krankheiten getrennt werden müssen, so nehmen sie doch das Interesse des Arztes nichts desto weniger in mehrfacher Hinsicht in Anspruch. Selten ganz ohne bemerkbaren Einfluss bleibend, wirken sie theils auf positive, theils auf negative Weise störend, entweder für sich allein schon, je nach ihrer Art, ihrem Grade so wie der Natur des davon betroffenen Gebildes eine grössere oder geringere Beeinträchtigung, oder wenigstens im Sinne der älteren Schule sogenannte widernatürliche Krankheitsanlagen bedingend. Aus diesen Gründen dürfen sie in der speciellen Krankheitslehre nicht mit Stillschweigen übergangen werden, wenn sie auch in therapeutischer Beziehung in der Regel nur von untergeordneter Bedeutung sind. Unter den verschiedenen Theilen des Auges bietet die Regenbogenhaut eine verhältnissmässig grosse Zahl von ursprünglichen Bildungsfehlern dar, welche ausser der Entstellung nicht selten in hohem Grade störend auf das Sehvermögen einwirken.

a. Der angeborene Mangel der Regenbogenhaut, defectus iridis congenitus, irideremia.

Jos. Thad. Klinkosch, programma, quo sectiones et demonstrationes suas anatomicas, publicas, hyemales, anni academici 1766 indicit, et anatomen partus capite monstroso proponit. Cum tab. figur. In Diss. med. selectior. pragens. Vol. I. Prag. et Dresd. 1775. 4. N. XII.

Scarpa. Annali universali di medicina compilati dal A. Omodei. Anno 1818. Maggio.

Baratta, osservazioni prat. sulle principali mallatie degli occhi. Milano 1818. T. II. pag. 345.

Lusardi, mémoire sur la cataracte congéniale. 3me édition. Paris 1827.

A. Morisson. Nouveau Journ. de médecine par Béclard, Chomel etc. T. VI. Oct. 1819. pag. 105. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 1. Heft 2. S. 381 von Jüngken in Uebersetzung mitgetheilt.

A. P. Demours, traité des maladies des yeux. Paris 1818. T. II. pag. 488. Obs. 277.

Dzondi, in Rust's Magazin. Bd. 6. S. 39.

Delarue, cours complet des maladies des yeux. Paris 1820. pag. 208.

Pönitz, Wahrnehmungen an Augen ohne Iris. Zeitschr. f. Natur- und Heilkunde von Carus u. s. w. Bd. 2. Heft 2. S. 214.

K. Behr, über den angeborenen theilweisen und gänzlichen Mangel der Regenbogenhaut. Hecker's literar. Annalen. Bd. 13. Heft 4. S. 373.

M. J. A. Schön, Handbuch der pathologischen Anatomie des menschlichen Auges. Hamburg 1828. S. 70.

H. v. Escher, über den gänzlichen und theilweisen Mangel der Iris, besonders über das Coloboma iridis. Erlang. 1830. 4.

Henzschel, vorläufige Notiz über den Irismangel bei drei Geschwistern. In v. Ammon's Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 1. Heft 1. S. 52.

John Walker. The Lancet. Lond. 1832. Vol. II. Mai.

Stoeber. In Archives génér. de médecine. Mars 1831. pag. 405.

Selmar Gutbier, de irideremia, s. defectu iridis congenito, Gothæ 1834. Cum tab. æri incisa. — Auserlesene Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Berlin 1838. Heft 2. S. 151.

A. Gescheidt, die Irideremie, das Iridoschisma und die Corectopie, die drei wesentlichsten Bildungsfehler der Iris. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 22. Heft 2. S. 267—300. Heft 3. S. 398 ff.

B. W. Seiler, Beobachtungen ursprünglicher Bildungsfehler und gänzlichen Mangels der Augen bei Menschen und Thieren. Dresden 1833. fol. S. 58.

Kuhn. In Schmidt's Jahrb. der ges. Medicin. Jahrg. 1834. Heft 5. S. 237.

Carron du Villards, sur les causes, qui font échouer l'opération de la cataracte. Paris 1834.

Cazentre. Lancette française. 1834. N. 139.

M. Jäger, klinische Beobachtungen über Augen- und Ohr-Krankheiten. In v. Ammon's Zeitschr. Bd. 5. Heft 1. S. 10.

F. W. Willisford. Lond. med. Gaz. Vol. XV. Febr. 21. 1835.

Bulletin des travaux de la société medico-pratique de Paris. Année 1836. N. 23—26. Paris 1837. pag. 43.

Schön, merkwürdiger Fall eines angebornen theilweisen Mangels der Regenbogenhaut. In v. Ammon's Monatsschr. f. Medicin, Augenheilkunde und Chirurgie. Bd. 1. Heft 1. S. 56.

F. Praël, totaler Irismangel nebst nachträglichen Bemerkungen zu der scheinbar fehlenden Iris. Daselbst. Bd. 1. Heft 5. S. 501.

v. Ammon. Im encyclopäd. Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften. Berlin 1839. Bd. 19. S. 34.

J. W. Arnold, Lehrbuch der pathologischen Physiologie des Menschen. Zürich 1839. 2ter Theil. 2te Abtheilung. S. 709.

W. Rau, Beobachtungen über angeborenen Mangel und ursprüngliche Bildungsfehler der menschlichen Augen. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 2. S. 56.

Alex. Focachon, de l'absence congénitale et complète de l'iris. Strasbourg 1840. 4.

France. Guy's hospital méd. reports. 1842. Apr. — v. Walther's und v. Ammon's Journ. f. Chir. Neue Folge. Bd. 2. Heft 2. S. 227.

§. 151.

Der unpassender Weise bisweilen als mydriasis congenita [1]) bezeichnete Mangel der Regenbogenhaut ist als Fehler der ersten Bildung in neuerer Zeit häufig genug

beobachtet worden, um die Existenz desselben nicht ferner zu bezweifeln [2]). Er ist entweder vollständig oder unvollständig, irideremia completa und incompleta. Bei letzterem, welcher nicht mit der angeborenen Irisspalte zu verwechseln ist, findet sich entweder nur ein Rudiment der Iris vor, oder es ist nur ein partieller Substanzverlust derselben zugegen. Mit wenigen Ausnahmen wurde der angeborene Irismangel an übrigens nicht missbildeten Augen, und zwar gewöhnlich an beiden zugleich beobachtet. Klinkosch sah ihn bei gleichzeitig fehlender Retina und Chorioidea, während ihn Weller [3]) und Gescheidt [4]) mit Microphthalmos gepaart fanden. Schön [5]) nahm ihn nur an einem Auge wahr. In dem Falle von Klinkosch fehlte der eine Augapfel gänzlich.

Bei dem angeborenen Mangel der ganzen Regenbogenhaut, welche höchstens mit einer ausserordentlichen Verdünnung dieser Membran [6]) verwechselt werden könnte, von dem späteren Verschwinden derselben [7]) aber durch die Anamnese zu unterscheiden ist, gewährt das Auge einen höchst eigenthümlichen Anblick. Des lebendigen Ausdruckes beraubt, fällt dasselbe besonders durch den Contrast der Sclerotica mit dem durch Verschmelzung der beiden Kammern gebildeten, weiten inneren Raume auf. Der ganz zu übersehende Augengrund hat in den wenigsten Fällen eine rein schwarze Farbe; doch sahen ihn Praël und Andere rabenschwarz. Meistens graulich, bräunlich, zeigt er bisweilen einen röthlichen Schein, bei dem Einfallen eines hellen Lichtstrahles in gewissen Richtungen ein dem Rubin ähnliches Leuchten, welches am besten in der Entfernung von einigen Schritten wahrgenommen wird. Bei einem achtjährigen, erst vor wenigen Tagen untersuchten Mädchen sah ich gleich Stöber den Augengrund beim Einfallen des Lichtes roth wie eine Feuerkugel. Dicht am Hornhautrande zeigte sich beim Betrachten der Augen von der Seite dieser Feuerschein am intensivsten, während der Augen-

grund, bei mässiger Beleuchtung von vorn betrachtet, fast ganz schwarz erschien. Bei einem Hydrophthalmos mit stark erweiterter Pupille nahm ich einen ähnlichen röthlichen Schimmer des Augengrundes wahr, wenn das Licht seitwärts auf die grossentheils unter dem erschlafften oberen Lide verborgene Hornhaut fiel. Wurde das Auge ganz geöffnet, so hörte diese Erscheinung sogleich auf, welche offenbar von dem Wiederscheine der Augenlidbindehaut bedingt war. Die gleiche Begründung war in dem erwähnten Falle von Irismangel nicht vorhanden, indem der aller Wahrscheinlichkeit nach auf verminderter Pigmentsecretion der Chorioidea beruhende röthliche Schimmer auch bei weit geöffneten Augen unverändert erschien. Von einer selbstständigen Lichtentwicklung kann wohl kaum die Rede seyn, da ausser Morisson, welcher selbst die Gefässe der Chorioidea unterschieden haben will, Niemand ein Leuchten der Augen im Dunkelen zu beobachten im Stande war [8]. Die Ciliarfortsätze konnte ich so wenig wahrnehmen, wie diess anderen Beobachtern möglich war. Cazentre will jedoch die Ciliarbänder unterschieden haben, welche einen weniger ausgedehnten Kreis und kleinere innere Circumferenzen mit einer die Pupille ersetzenden Oeffnung auf beiden Seiten darstellten. Bei dem oben erwähnten Kinde war an beiden Augen ein Rudiment der Iris in Form eines kaum eine halbe Linie breiten, pigmentlosen Saumes zugegen. In einem anderen Falle konnte ich bei oft wiederholter Untersuchung mit der Loupe keine Spur einer Iris entdecken, von welcher Sichel in dem von Stöber beschriebenen Falle Franzen gesehen hat.

---

[1]) Jüngken, die Lehre von den Augenkrankheiten. 2te Aufl. Berlin 1836. S. 768.

[2]) Rudolphi, Grundriss der Physiologie. Berlin 1820. Bd. 2. S. 231, glaubt, dass der vermeintliche Mangel der Regenbogenhaut dadurch zu erklären sey, dass sich diese Mem-

bran wie in einem von J. A. Schmidt beobachteten Falle in den Glaskörper zurückgezogen haben möge. Schmidt, über eine Art des Unsichtbarwerdens der Iris. In Himly's ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 3. St. 1. S. 171, fand nämlich in dem rechten Auge eines Mannes, welcher sich durch Zerschmetterung des Schädels selbst entseelt hatte, die scheinbar fehlende Iris nach Ablösung der Hornhaut hinter der Linse concav ausgebreitet in dem Glaskörper, in welchen sie sich nach dem Hervorziehen mit einem Häkchen wieder hinabsenkte. — Die Commission der société du cercle méd. zu Paris erklärte Morisson's Fall von Irideremia für Mydriasis, in der Voraussetzung, dass bei fehlender Iris die Ciliarfortsätze gesehen werden müssten.

3) Die Krankheiten des menschl. Auges. Berlin 1830. S. 255.

4) Ueber Microphthalmos oder angeborene Kleinheit der Augen. In v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 2. Heft 2. S. 257.

5) v. Ammon's Monatsschrift a. a. O.

6) F. Praël, eine merkwürdige Beobachtung aus dem Gebiete der Augenheilkunde. In v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 14. Heft 1. S. 81.

7) v. Ammon, zur Diagnose der Chorioidealverknöcherung bei noch vorhandener Durchsichtigkeit der vorderen Augenkammer. Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 1. Heft 3. S. 319.

8) K. Himly, in dessen ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 3. St. 2. S. 44. — Kraus, über Neurophengus, Spintherismus u. s. w. a. a. O. — F. E. Hassenstein, commentatio de luce ex quorundam animalium oculis prodeunte atque de tapeto lucido. Jen. 1836. 4. — R. A. Roth, de luce ex oculis quorundam animalium in tenebris prodeunte. Jen. 1836.

§. 152.

Die übrigen Theile des Auges zeigen keine constante Abnormität. Die meistens unveränderte Hornhaut fand Jäger mehr länglich, Praël verhältnissmässig klein, aber nicht flach, Cazentre etwas convexer, aber kleiner als im gewöhnlichen Zustande, Dzondi und Henzschel mit Flecken versehen, letzterer an einem Auge mit einem Totalstaphylom behaftet. Ich sah sie an einem Auge in Folge einer Staaroperation ziemlich gleichmässig getrübt, während sie Behr, Jäger u. A. mit einer Art

von gerontoxon umgeben antrafen. Die von Praël als blendend weiss beschriebene Sclerotica zeigt in den meisten Fällen einen bläulichen Schimmer; die Bindehaut ist häufig stark injicirt, mitunter habituell entzündet. Auffallend ist die Häufigkeit der gleichzeitigen cataractösen Trübungen der Kapsel und Linse, welche theils angeboren sind, theils später erst sich entwickeln [1]. Die gleichsam frei im Auge schwebenden Cataracten zeigen in der Regel bei jeder Bewegung der Augen sehr deutliche Schwankungen, und kommen bei vorwärts geneigtem Kopfe öfters mit der Hornhaut in Berührung. Der Grund dieser schwankenden Bewegungen des Staares kann unmöglich in dem Irismangel allein gesucht werden, und liegt aller Wahrscheinlichkeit nach in einer angeborenen zu lockeren Befestigung der Linsenkapsel, wie auch Himly vermuthet. Wie bei den Albinos trifft man in der Regel eine grössere Empfindlichkeit gegen das Licht an. Die unstät umherrollenden, das helle Tageslicht fliehenden Augen sind gewöhnlich nach unten oder nach unten und innen gerichtet, und von den stark blinzelnden Augenlidern zum grösseren Theile bedeckt. Das obere Augenlid hängt bis fast zur Hälfte der Hornhaut herab, wenn nicht eine Trübung der durchsichtigen Medien die Blendung mehr oder weniger mässigt. Mitunter gewähren dichte, buschige, über der Glabella zusammenlaufende Augenbrauen dem Auge einigen Schutz, zumal da der Kopf nebst dem Oberkörper instinctmässig nach vorwärts geneigt wird. In manchen Fällen ist aber merkwürdiger Weise die Lichtscheu so unbedeutend, dass das Sehvermögen selbst bei heller Beleuchtung nur wenig leidet, wiewohl es stets in der Dämmerung merklich besser ist [2]. Meistens ist die Schärfe des Gesichts etwas beeinträchtigt, das Auge bisweilen zugleich kurzsichtig, wiewohl Henzschel und Gutbier in zwei Fällen Weitsichtigkeit beobachteten, eine Verschiedenheit, welche durch die abweichende

Wölbung der Hornhaut vorzüglich bedingt ist. Gleichzeitige Cataracta hebt das Sehvermögen nicht völlig auf, da immer noch Lichtstrahlen durch die peripherische Pupille einfallen können. Der von mir beobachtete, mit totalem Irismangel behaftete Mann konnte, eines später entstandenen, grossen Kapsellinsenstaares ungeachtet, noch grössere Gegenstände erkennen, und ohne Führer gehen.

---

1) Besonders häufig ist cataracta centralis beobachtet worden. W. Lawrence, traité pratique sur les maladies des yeux, trad. par C. Billard. Bruxelles 1832. pag. 262, sah in zwei Fällen punctirte Trübungen der Linsenkapsel. — France, l. c. — Unter 28 Fällen kamen 6 mit gleichzeitiger Cataracta vor. — Focachon, l. c. — Eine Abbildung eines mit irideremia completa complicirten Kapsellinsenstaares hat v. Ammon geliefert. Klinische Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges. Berlin 1838. fol. 1ster Theil. Tab. X. Fig. 7. — G. Höring, über den Sitz und die Natur des grauen Staares. Mit Abbildungen. Heilbronn 1844. S. 51.

2) Pönitz sucht das Vermögen, auch bei heller Beleuchtung gut zu sehen, durch Zusammenziehung der Augenmuskeln und einen dadurch verursachten Druck der inneren Theile des Auges gegen die Nerven zu erklären, wodurch diese momentan unempfindlich gegen den Lichtreiz werden sollen. Jäger's Patient sah in der Finsterniss besser als andere Menschen. Dasselbe beobachtete Cazentre. Das oben erwähnte Mädchen ist nur wenig lichtscheu, und sieht sehr gut, ohne kurzsichtig oder fernsichtig zu seyn. An beiden Augen befinden sich ganz leichte, beschränkte Kapseltrübungen.

§. 153.

Der unvollkommene Mangel der Regenbogenhaut kommt in verschiedenem Grade vor, ist aber ungleich seltener als der vollkommene beobachtet worden. In den meisten Fällen fehlte die Iris an einem Auge ganz, während an dem anderen noch ein Rudiment, gewöhnlich ein schmaler Kreisabschnitt, bestand. So sahen Lusardi und Henzschel an dem unteren Hornhautrande ein

linienbreites Segment, Scarpa in dem auch von Carron du Villards beschriebenen Falle an der Schläfeseite noch einen schmalen Streif, Cazeutre nach innen einen graulichen Halbmond, Gutbier ein nicht näher bezeichnetes Segment derselben, während Demours die untere, innere Hälfte, Weller das untere Drittheil der sehr schmalen Iris als gänzlich fehlend beschrieben, und Sichel (§. 151) blos Franzen wahrnahm. Dressel [1]) beobachtete einen fälschlich als Coloboma iridis bezeichneten, zackigen Ausschnitt der Regenbogenhaut an der inneren Seite, Schön einen rundlichen, den dritten Theil der Iris betragenden Substanzverlust nach unten und aussen, welcher blos die vordere Schicht betreffend, die Uvea unversehrt liess. Einen partiellen, mit excentrischer Pupille verbundenen Mangel der Iris beschrieb Eisenach [2]). Ungefähr der sechste oder achte Theil der Peripherie der Iris fehlte nach innen und oben, wobei sich der Hornhautrand von beiden Seiten in die Lücke einwärts neigte. Je nach der Grösse des fehlenden Theils ist das Auge wohl etwas empfindlich gegen das Licht, das Sehvermögen übrigens durch den partiellen Mangel der Iris allein nicht wesentlich beeinträchtigt. In dem von Eisenach beschriebenen Falle war dasselbe ausnahmsweise bis auf eine Spur von Lichtempfindung aufgehoben.

[1]) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 15. Heft 1. S. 317.
[2]) H. Eisenach, Diss. inaug. sist. observationem irideremiæ partialis, nec non vis naturæ maternæ in conformationem fœtus humani. Casellis 1836. 4. pag. 1—2. Obs. 1.

Aetiologie.

§. 154.

Die Veranlassungen des Irismangels sind wie bei allen Bildungsfehlern dunkel. Nach den vorliegenden

Beobachtungen scheint es kaum einem Zweifel zu unterliegen, dass eine grössere Disposition dem weiblichen Geschlechte zukomme. Dass aber dieselbe durch in einer Familie herrschende blaue Augen einigermassen angedeutet werde, wie Praël glaubt, möchte schwer zu begründen seyn. Demours sah die irideremia partialis an einer braunen Regenbogenhaut, wie sich aus der Abbildung ergibt, wenn auch im Texte nichts davon erwähnt ist. Erbliches Vorkommen des Irismangels ist von Henzschel und Gutbier, von letzterem sogar bis ins vierte Glied beobachtet worden. In einem Falle zeigte sich der von dem Vater ererbte Irismangel bis in die dritte Generation, und zwar nur bei den männlichen Nachkommen, was vielleicht Focachon veranlasst hat, dem männlichen Geschlechte überhaupt eine grössere Geneigtheit zu demselben zuzuschreiben. In der Familie des von Willisford erwähnten, mit Irideremia behafteten Mädchens war erbliche Anlage zu Hydrocephalus vorhanden. Wie bei anderen Bildungsfehlern liess man das Versehen mitunter die wichtigste Rolle in der Aetiologie spielen. So soll sich die Mutter des von Pönitz erwähnten Mädchens an einem Manne mit schwarzer Brille versehen haben, während sich die Mutter des mit irideremia partialis behafteten, von Eisenach angeführten Kindes in der früheren Schwangerschaftszeit eine Augenentzündung, jedoch ohne Wunde, zugezogen hatte. — Da die Regenbogenhaut erst gegen Ende des dritten Monats als eine schmale, von aussen nach innen eindringende Lamelle erscheint, nachdem die Chorioidea, Retina und Cornea gebildet sind, und der Chorioidealspalt meistens schon geschlossen ist [1]), so kann deren angeborener Mangel als ein Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe angesehen werden [2]). Behr sucht dagegen die Irideremie durch gleichzeitige Aufsaugung der Iris und Pupillarmembran, Seiler durch Obliteriren der für die Bildung der ersteren bestimmten

Gefässe, Praël durch überwiegende Entwicklung der Linse auf Kosten der Regenbogenhaut zu erklären. In den Fällen, wo der Bildungsprocess schon in der frühesten Periode des Fötuslebens gehemmt worden ist, wie bei dem gleichzeitigen Vorkommen der Irideremie mit Microphthalmos kaum zu bezweifeln seyn dürfte, ist höchst wahrscheinlich die Iris gar nicht vorhanden gewesen. Die Erklärung Behr's dürfte darum wohl nur auf solche Fälle Anwendung finden können, bei welchen der ohne andere Bildungsfehler erscheinende Irismangel eine spätere Entstehung vermuthen lässt. Aus Mangel an anatomischen Untersuchungen sind wir leider bis jetzt ausser Stand gesetzt, etwas Positives über die Genesis dieser Abnormität anzugeben. Höchst interessant wäre vor Allem die Nachweisung über das Verhalten des ganglion ciliare. Die einzige von Klinkosch [3]) vorgenommene Zergliederung gibt, da sie ein höchst unvollkommen organisirtes Auge betraf, in keiner Hinsicht befriedigenden Aufschluss.

---

[1]) G. Valentin, Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit vergleichender Rücksicht der Entwicklung der Säugethiere und Vögel. Berlin 1835. S. 186 ff.

[2]) Kieser's Behauptung, dass der Vogelfötus eine Pupille ohne Iris, der Säugethierfötus hingegen eine Iris ohne Pupille besitze, könnte füglich von der vergleichenden Idealpathologie ausgebeutet werden. De anamorphosi oculi. Gœtting. 1804. 4. — Himly's und Schmidt's ophthalmolog. Bibliothek. Bd. 3. St. 3. S. 123.

[3]) L. c. pag. 202. «Ablatis palpebris oculus sinister justæ quodammodo molis, unica solum tunica, ubique transparente congestus, et speciem hydatidis prægrandis præ se ferens, maxima sui ex parte extra orbitam prominens conspiciebatur; tunica hæc, sclerotica necdum perfecte, vel male, evoluta, mihi videbatur. Cæterum nullum vestigium choroideæ aut iridis nullumque retinæ aut nervi cujusdam ingredientis, nullumque vestigium musculorum oculi, glandulæ lachrymalis, carunculæ, tarsi, punctorum lachrymalium,

aut sacci lachrymalis. Oculus hic cultro divisus, ejiciebat corpus vitreum, quod lentem crystallinam posterius retinebat, ad cujus ambitum portio coronæ ciliaris, nigrescentis, corpori vitreo impressæ, adhuc se conspiciendum præbuit.»

Behandlung.

§. 155.

Vermag auch die Kunst begreiflicher Weise nichts gegen den Bildungsfehler an sich, so ist sie doch wenigstens im Stande, die mit demselben verbundenen Beschwerden einigermassen zu mindern, üble Folgen zu verhüten, und selbst theilweise zu beseitigen. Durch Vermeidung von Anstrengungen der Augen und Schützen derselben vor dem Einfallen des blendenden Lichtes suche man einer Ueberreizung der Retina vorzubeugen. Der Gebrauch einer ziemlich saturirt blauen Brille dürfte diesem Zwecke einigermassen entsprechen. Lusardi liess mit Erfolg eine Convexbrille tragen, deren mit schwarzer Schildkröte bedeckte Gläser nur im Mittelpuncte in der Grösse der Pupille frei waren. Dadurch wurde der Patient in den Stand gesetzt, selbst kleinere Objecte ohne Anstrengung zu erkennen. Auch Focachon empfiehlt biconvexe Gläser mit breiter Horneinfassung. Uebrigens bedarf es kaum einer Erinnerung, dass bei gleichzeitig bestehender Kurzsichtigkeit die Convexgläser nicht an ihrer Stelle seyn können. Die Linsentrübungen, in welchen Gescheidt ein verkanntes Heilbestreben der Natur erblicken zu müssen glaubt, um dem Auge einen vollkommeneren Schutz zu gewähren, als demselben durch die Augenlider zu Theil werden könne, kommen allerdings zu häufig vor, um sie als zufällige Complicationen betrachten zu dürfen. Sie sind ohne Zweifel das Resultat der fortwährenden Irritation des Auges, in so fern sie sich erst nach der Geburt

entwickeln, wie in den meisten Fällen geschieht. Heben sie auch das Sehvermögen nicht ganz auf, so beschränken sie doch dasselbe bei grösserem Umfange in solcher Weise, dass ihr Nachtheil den von Gescheidt erwähnten Nutzen bedeutend überwiegt. Bei Augen, welche vor der Bildung der Trübung des Linsensystems wenig oder nicht lichtscheu waren, erfordern grössere Staare immer die Operation, wenn diese nicht aus anderen Gründen contraindicirt ist. Bei cataracta centralis so wie bei kleineren Staaren, welche hinlänglichen Eintritt der Lichtstrahlen gestatten, wird übrigens eben so wenig von einer Operation die Rede seyn können, als wenn blos ein Auge cataractös ist. Jedenfalls sollte man sich auf die Nadeloperationen beschränken, da bei der Extraction ein Vorfall des Glaskörpers zu befürchten ist, wenn man auch nach Jäger's Rath den Hornhautschnitt nach oben machen wollte. Bei harten Staaren würde die Reclination, bei weichen die Zerstückelung, am besten durch Keratonyxis vorzunehmen seyn, welche letztere Pönitz mit gutem Erfolge ausgeführt hat. Nach der Operation sah v. Ammon Exsudate auf der hinteren Fläche der Hornhaut entstehen. In dem von mir beobachteten, früher von einem anderen Arzte an einem Auge Operirten bildete sich eine gleichmässige, bedeutende Trübung der Hornhaut, durch welche ein aus der Tiefe hervorschimmernder, beweglicher Körper undeutlich erkannt werden konnte.

---

b. Die angeborene Spalte der Regenbogenhaut, Irisspalte, Verstümmelung der Regenbogenhaut, Kometenpupille, coloboma iridis, diffisio iridis, iridoschisma.

Ph. v. Walther, über einen bisher nicht beschriebenen angeborenen Bildungsfehler der Regenbogenhaut, nebst einigen Bemerkungen über angeborene Missbildungen überhaupt. In

v. Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. 2. Heft 4. S. 598.

M. J. A. Schön, Handbuch der pathologischen Anatomie des menschlichen Auges. Hamburg 1828. S. 69—75.

Wagner, einige Bemerkungen über das sogenannte Coloboma iridis. In Horn's Archiv f. med. Erfahrung. Berlin 1821. Juli, August. S. 256.

Heyfelder, über einige Fälle von Bildungshemmung. Aus dem neuesten Bande der nova acta Leopoldina besonders abgedruckt. Mit einer Steindrucktafel. 4. S. 8.

K. Behr, über den angeborenen theilweisen und gänzlichen Mangel der Regenbogenhaut. A. a. O. S. 373.

v. Ammon, über die angeborenen Spaltungen in der Iris, Chorioidea und Retina des menschlichen Auges. In dessen Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 1. Heft 1. S. 55—63.

A. Gescheidt, de colobomate iridis. Comment. ophthalm. Præfatus est F. A. ab Ammon. Lips. 1831. Accedit tab. lith.

Derselbe, die Irideremie, das Iridoschisma und die Corectopie. A. a. O. Bd. 22. Hft 2. S. 267—300. Hft 3. S. 398—435.

E. v. Gräfe. Im encyclopädischen Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften. Berlin 1839. Bd. 19. Art. Irisspalte. S. 43.

§. 156.

Unter obigen Benennungen versteht man eine mit dem Pupillarrande communicirende, mehr oder weniger klaffende Spalte der Regenbogenhaut, welche als ursprünglicher Bildungsfehler von der später entstandenen, gewöhnlich durch Verwundung bedingten Trennung eines Theils dieser Membran, dem sogenannten coloboma acquisitum, streng geschieden werden muss. Ist auch die durch v. Walther eingeführte Benennung coloboma iridis, wörtlich übersetzt Verstümmelung der Regenbogenhaut, ungenau, so kann sie doch in so fern gebilligt werden, als wir unter coloboma längst schon eine Spalte in dem Augenlide zu verstehen gewohnt sind. Ueberdiess hat dieselbe fast allgemeinen Eingang gefunden, ohne durch die weit bezeichnendere Benennung iridoschisma nach Kraus verdrängt worden zu seyn. Der

von Helling [1]) herrührende Namen Kometenpupille kann nicht füglich auf alle Formen des in Rede stehenden Bildungsfehlers Anwendung finden. Bleibt auch v. Walther [2]) das Verdienst unbenommen, die Aufmerksamkeit der Augenärzte in neuerer Zeit zuerst auf die Irisspalte gelenkt zu haben, so kann doch dieselbe keineswegs mit Recht ein bisher noch nicht beschriebener Bildungsfehler genannt werden. Eine nicht ganz unbedeutende Zahl älterer, zum Theil durch Abbildungen erläuterter Beschreibungen blieb ohne wissenschaftliche Erörterung, da man sich damit begnügte, diese Fälle als Curiosa hinzustellen. Nach Meckel [3]), welchem Wagner [4]) und Gescheidt [5]) gefolgt sind, galt Bloch [6]) für den ältesten Schriftsteller über das coloboma iridis. Später suchte Zeis [7]) Albin [8]) als solchen zu vindiciren. An einem anderen Orte [9]) habe ich indessen nachgewiesen, dass dieser Bildungsfehler fast hundert Jahre früher bereits von Thomas Bartholinus [10]) als erbliches Uebel beschrieben und abgebildet worden sey. Ausserdem haben in früherer Zeit schon Tode [11]), Hagström [12]), Acrel [13]), Conradi [14]), Sybel [15]) und Kühn [16]) hierher gehörige Beobachtungen mitgetheilt. Ob ein häufig citirter Fall von Beer [17]) hierher gezählt werden dürfe, ist einigermassen zweifelhaft, da blos von einer ovalen, nach unten excentrischen Pupille die Rede ist.

---

1) Praktisches Handbuch der Augenkrankheiten. Berlin 1821. Bd. 1. S. 283.

2) A. a. O. — Abhandlungen a. d. Gebiete d. prakt. Medicin u. s. w. Bd. 1. S. 72.

3) Handb. d. patholog. Anatomie. B. 2. 1ste Abtheilung. Leipz. 1816. S. 157.

4) A. a. O.

5) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. a. a. O.

6) M. E. Bloch, medicinische Bemerkungen. Nebst einer Abhandlung vom Pyrmonter Augenbrunnen. Berlin 1774. S. 2. Länglichte Pupillen.

7) v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 5. Heft 1. S. 81.
8) B. S. Albini academicarum annotation. libri VI. Leidæ 1764. pag. 49.
9) v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 3. S. 60.
10) Acta medica et philosophica Hafniensia ann. 1671 et 1672. Hafn. 1673. 4. pag. 62.
11) Societatis medicæ Havniensis collectanea. Cum fig. æri incisis. Vol. II. Havniæ 1775. pag. 146—148. De vitiosa utriusque oculi pupilla observatio.
12) Ungewöhnliche Stellung des Augapfels (pupillæ) in beyden Augen bei einem Manne beobachtet. Der schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen. A. d. Schwed. von A. G. Kästner, Leipz. 1781. Bd. 36. S. 150. (Mit einer Abbildung.)
13) Daselbst S. 152. Der hier kurz angedeutete, einen fremden Arzt betreffende Fall lässt es zweifelhaft, ob wirklich ein coloboma iridis oder eine excentrische Pupille zugegen war.
14) Handbuch der pathologischen Anatomie. Hannov. 1796. S. 517.
15) J. C. Sybel, de quibusdam materiæ et formæ oculi aberrationibus a statu normali. Hal. 1799. — Reil's Archiv für die Physiologie. Bd. 5. Heft 1. S. 63.
16) Naturhistorische Bemerkungen. St. 21. S. 192. Bei Meckel, a. a. O.
17) Das Auge, oder Versuch, das edelste Geschenk der Schöpfung vor dem höchst verderblichen Einflusse unseres Zeitalters zu sichern. Wien 1813. S. 62.

§. 157.

Das in der Mehrzahl der Fälle an beiden Augen zugleich vorkommende coloboma iridis ist entweder ein vollkommenes, c. perfectum, oder ein unvollkommenes, c. imperfectum. Ersteres trennt die ganze Iris von der Pupille bis zum Ciliarrande. Letzteres betrifft entweder vorzugsweise den Pupillarrand, und erstreckt sich bis etwa in die Mitte der Iris [1]), oder bildet eine in den Pupillarrand einmündende, übrigens nicht penetrirende Spalte, so dass die Uvea unversehrt bleibt. Gescheidt [2]) nimmt drei Grade an, nämlich

1) Spalten mit entweder parallelen oder an dem Ciliarrande divergirenden Schenkeln.
2) Spalten, deren Schenkel an der erwähnten Stelle convergiren.
3) Solche Fälle, wobei die am oberen Segmente breitere Iris sich nach unten zu allmälig verschmälernd, einen zusammengebogenen Halbmond bildet, dessen Schenkel sich im Grunde des Auges berühren.

Der dritte Grad nach Gescheidt bildet den Uebergang zu der später zu schildernden Corectopie.

---

[1]) M. Jäger, klinische Beobachtungen über Augen- und Ohr-Krankheiten, a. a. O. S. 17, rechnet zu den vollkommenen Colobomen auch die nur bis in die Mitte der Iris reichenden Spalten.

[2]) A. a. O. S. 424.

§. 158.

Am häufigsten ist der untere, mittlere Theil der Regenbogenhaut der Sitz des Coloboms, welches mitunter etwas nach innen [1]), seltener nach aussen [2]) aus der Mittellinie abweicht. Noch seltener kommt dasselbe in verticaler Richtung nach oben [3]), oder in horizontaler nach innen [4]) und aussen [5]), so wie in einer Diagonale [6]) vor. Die gewöhnlichste Form ist der oben erwähnte zweite Grad nach Gescheidt, wobei die Spalte in einem stumpfen Winkel in den Pupillarrand einmündet, oder auch ohne einen winkeligen Vorsprung mit demselben zusammenfliesst. In letzterem Falle erhält dann die ganze Pupille eine birnförmige Gestalt. An der Uebergangsstelle der normalen Pupille in die Spalte sind einigemal röthliche Pünctchen oder Ecken wahrgenommen worden [7]). Weit seltener ist der von Behr [8]) mit Unrecht geleugnete, von mir einmal fast in gleicher Weise an beiden Augen zugleich beobachtete, erste Grad nach Gescheidt, mit nach der Peripherie divergirenden

Schenkeln, während Spalten mit parallel verlaufenden Rändern nicht zu den ungewöhnlichen gehören [9]). Sie sind aber im Durchschnitte weniger klaffend, mitunter sogar nur durch einen kaum linienbreiten, schwarzen Strich bezeichnet, vorzüglich wenn sie nicht penetriren. Man beobachtet sie öfters in dieser Weise an einem Auge, während an dem anderen der Bildungsfehler in einem höheren Grade ausgesprochen ist. Ueberhaupt kommt das Colobom äusserst selten an beiden Augen in völlig übereinstimmender Weise vor.

---

1) Bloch, a. a. O. — Heyfelder, über Bildungsfehler der Augen und Augenlider. In v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 1. H. 4. S. 481. — Dessen Studien im Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttgart 1838. Bd. 1. S. 276. — F. A. v. Ammon, klinische Darstellungen der Krankheiten des menschlichen Auges. Berlin 1838. 1ster Theil. Tab. X. Fig. 5.

2) Bloch, Tode, a. a. O., und Dressel, in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. 15. H. 1. S. 317, haben hierher gehörige Abbildungen geliefert. G. Warnatz, zwei Fälle des Iridoschisma an Menschen und Thieren. In v. Ammon's Zeitschr. Bd. 5. H. 4. S. 460, sah an einem Huhne eine von dem unteren Rande der Pupille schief nach aussen verlaufende Irisspalte. — Das Vorkommen dieses Bildungsfehlers an Thieren ist überhaupt mehrfach beobachtet worden. Heyfelder nahm denselben z. B. an einem Dachshunde wahr. Correspondenzblatt des Würtemberger ärztlichen Vereins. 1834. Jan. N. 5.

3) Helling, a. a. O. S. 284. In den zwei Abbildungen, Tab. II. Fig. 5 und 6, laufen die Spalten in etwas schräger Richtung nach innen und oben.

4) Heyfelder, a. a. O.

5) Conradi, a. a. O. — Seiler, a. a. O. S. 52. — Warnatz, a. a. O. S. 431, sah in einem Falle eine seitlich nach oben und aussen bis über die grösste Hälfte der Iris hinausgehende Spalte.

6) Helling, — Dressel, — Warnatz, a. a. O.

7) Lechla, in v. Ammon's Zeitschr. Bd. 1. H. 2. S. 253. — Jäger, — v. Escher, a. a. O.

8) Bereits Albin, a. a. O., hat eine hierher gehörige Beobachtung mitgetheilt. Eine glockenförmige Pupille beschreibt Chelius, a. a. O. Bd. 2. S. 17.

9) In manchen Fällen convergiren die Schenkel so wenig, dass sie sich nicht am Hornhautrande vereinigen. Stilling, ein Wort über angeborene Spaltungen in der Iris, Iridoschisma, Coloboma iridis. In Holscher's hannover'schen Annalen f. d. ges. Heilkunde. Bd. 1. H. 1. S. 107.

§. 159.

Die meistens glatten, seltener gefranzten, bisweilen etwas bogenartig ausgeschweiften Ränder sind mehr oder minder abgeflacht, verdünnt, weniger pigmentreich, mitunter nach innen geneigt [1]), so dass die Iris ein gleichsam eingekerbtes Ansehen erhält, wie ich einmal an beiden Augen wahrnahm. In anderen Fällen zeigt die Iris ausser der Spalte nicht die mindeste Veränderung. Die Verdünnung so wie der Pigmentmangel ist am auffallendsten bei unvollkommenen Colobomen an der Vereinigungsstelle der Schenkel, wo man höchst selten eine scharfe Gränze der Irissubstanz antrifft. Bei den vollkommenen Colobomen existirt an dem Hornhautrande häufig nur ein gefranztes, flockiges Rudiment der Iris, und der Augapfel zeigt an dieser Stelle bisweilen eine geringere Wölbung, indem die Sclerotica etwas nach einwärts geneigt ist. Fast ohne Ausnahme ist die Hemisphäre der Iris, an welcher sich die Spalte befindet, merklich schmäler als die gegenüberstehende [2]), was aber zum Theil auf Täuschung beruht, indem die wegen der Unterbrechung des Pupillarringes ihrer Elasticität beraubten Ränder seitlich divergiren. Bei den penetrirenden Spalten erscheint die Pupille vollkommen schwarz, wenn nicht zufällige Complicationen mit Linsentrübungen u. dgl. eine andere Färbung bedingen. In dem Ausschnitte sind die Ciliarfortsätze so wenig zu erkennen, wie diess in der Regel bei gänzlichem Mangel der Regenbogenhaut der Fall ist.

[1]) Fr. Erdmann, coloboma iridis zum Theil als Familienfehler beobachtet. Zeitschr. f. Natur- und Heilkunde von Carus u. s. w. Bd. 4. H. 3. S. 501.
[2]) Gescheidt, — Jäger, a. a. O.

§. 160.

Die nicht penetrirenden Colobome, worüber ich an einem anderen Orte [1]) einige Beobachtungen mitgetheilt habe, sind bis jetzt wenig beachtet worden [2]). Mit den penetrirenden der äusseren Form nach ganz übereinstimmend, gleich diesen als convergirende, divergirende, mitunter als schmale, strichartige Spalten vorkommend, unterscheiden sie sich von denselben einzig und allein durch den Umstand, dass die unversehrte Uvea die Unterlage der nur die vordere Irisfläche betreffenden Trennung bildet. Die Pupille, welche bei oberflächlicher Untersuchung mit der Spalte zusammenzufliessen scheint, ist an der Einmündungsstelle der letzteren blos durch die Uvea geschlossen, ohne ihre runde Form einzubüssen. Bei einiger Aufmerksamkeit lässt sich die mehr bräunliche Uvea von dem schwarzen Hintergrunde des Auges mit Bestimmtheit unterscheiden, am leichtesten bei solchen Colobomen, welche nach der Pupille zu divergiren. Schwieriger ist die Diagnose bei schmalen, strichartigen Spalten, welche leicht mit penetrirenden verwechselt werden könnten. In fünf von mir an drei Individuen beobachteten Fällen hörte das maschenartige Gewebe der Iris an den Seitenrändern der Spalte wie abgeschnitten auf, liess sich jedoch an der Vereinigungsstelle der Schenkel noch erkennen, ohne hier scharf abgegränzt zu seyn. Im zweifelhaften Falle wird die Diagnose durch Eintröpfeln einer Belladonnaextractsolution erleichtert, indem sich ausser der normalen Pupille auch die oberflächliche Spalte erweitert, wobei die Pigmentlage der Uvea deutlicher zu unterscheiden ist. Gleichzeitig mit einem nicht penetrirenden Colobome sah ich an einem

Auge zwei kleine, winkelförmige, dicht neben einander liegende Irisspalten, deren Basis einige Linien von der Pupille beginnend, in eine bis nahe an den Ciliarrand sich erstreckende Spitze auslief. Künstlichen Pupillen höchst ähnlich, schienen sie mehr durch Auseinanderweichen der Fasern, als durch Substanzverlust gebildet zu seyn. Als Unterlage konnte auch hier die Uvea leicht erkannt werden.

---

1) v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 3. S. 60 ff.

2) Erdmann, a. a. O., beobachtete einen hierher gehörigen Fall, indem die Iris an ihrem unteren Dritttheile so verdünnt war, dass das schwarze Pigment durchschimmerte. Wahrscheinlich muss auch ein Fall von Helling, a. a. O. S. 283. Tab. 1. Fig. 4, hierher gezählt werden, wiewohl eine nähere Beschreibung mangelt. — Gescheidt, in v. Ammon's Zeitschr. Bd. 4. S. 439, fand bei der Zergliederung eines Auges die Iris an der Stelle eines dem Iridoschisma hinsichtlich der Gestalt ähnlichen Streifens ausserordentlich dünn, die vordere Fläche eigentlich fehlend, so dass nur die grade hier weniger stark mit Pigment besetzte Uvea vorhanden war. Letzterem Umstande ist ohne Zweifel die bräunliche Färbung in dem Ausschnitte zuzuschreiben.

§. 161.

Die Bewegungen der Iris der mit Colobomen behafteten Augen verhalten sich höchst verschieden. Reagirt auch dieselbe gehörig gegen das Licht, so nehmen doch öfters die Ränder der Spalte keinen thätigen Antheil, sondern erleiden nur mit der Bewegung des Pupillarrandes eine wenig bemerkbare Ortsveränderung. Häufiger aber sind die Bewegungen der Iris überhaupt ziemlich träge, in einigen Fällen so beschränkt, dass sie nur bei schnellem Wechsel der Beleuchtung in geringem Grade erfolgen. In anderen Fällen bewegen sich die Spaltränder ganz lebhaft mit der normalen Pupille. Jäger sah auf letztere beschränkte Oscillationen. Bei

den nicht penetrirenden Colobomen konnte ich niemals eine Beweglichkeit der Spalte bei Einwirkung des Lichtes wahrnehmen, wiewohl sich dieselben künstlich erweitern lassen (§. 160). Das Sehvermögen ist in der Mehrzahl der Fälle entweder ganz ungestört, oder doch nur höchst unbedeutend beeinträchtigt. Die bisweilen beobachtete Lichtscheu ist mehrfach mit einer Neigung zu catarrhalischen Entzündungen der Bindehaut gepaart. Nur bei grösserer Lichtscheu findet sich die von Einigen wahrgenommene Zusammenziehung der Stirnmuskeln mit Blinzeln der Augenlider und rollenden Bewegungen der Augäpfel. In einem Falle beobachtete v. Ammon [1]) ein momentanes Verschwinden der Gesichtsobjecte, wenn das Auge so stark nach innen gerollt wurde, dass sich die Spalte fast unter dem unteren Augenlide verbarg. Eine sonst nirgends erwähnte Erscheinung, das Schlafen mit offenen Augen, nahm Andreä [2]) bei einem mit coloboma iridis an beiden Augen behafteten Kinde wahr. —

Wird auch die Irisspalte in der Regel an übrigens wohlgebildeten Augen angetroffen, so hat man sie doch bisweilen auch mit anderen Bildungsfehlern gepaart gefunden. Gleich Jäger [3]), v. Escher [4]), Beck [5]) u. A. sah ich dieselbe einmal in Verbindung mit Microphthalmos. Complication mit cataracta, welche in der Regel eine congenita war, wurde nicht selten beobachtet [6]). Gescheidt [7]) sah das Iriscolobom mit Glaucom und cataracta glaucomatosa, Heyfelder [8]) mit gleichzeitiger Spalte der Oberlippe und des oberen Augenlides, Plieninger [9]) mit übermässiger Grösse der Zunge verbunden. Vergl. §. 163.

---

[1]) Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 1. H. 1. S. 57.

[2]) Med. Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1836. N. 38.

[3]) v. Ammon's Zeitschr. a. a. O. S. 10.

[4]) A. a. O.

5) Handbuch der Augenheilkunde. S. 628.

6) Bloch, — Helling, — Jäger, a. a. O. — v. Ammon und Gescheidt, Zeitschr. f. d. Ophthalmologie. Bd. 1. H. 4. S. 549, — Lechla, daselbst Bd. 1. H. 2. S. 253, — Wutzer, Bericht über die med. chir. Klinik zu Münster. Münster 1830. S. 46, — Beck, a. a. O., — v. Ammon, klinische Darstellungen u. s. w. a. a. O. Fig. 5 und 6, — Fronmüller, in v. Walther's und v. Ammon's Journ. Neue Folge. Bd. 2. H. 2. S. 184.

7) v. Ammon's Zeitschr. Bd. 4. H. 1 und 2. S. 75.

8) Daselbst. Bd. 1. H. 4. S. 480.

9) Correspondenzblatt des Würtemberger ärztlichen Vereins, a. a. O.

Aetiologie.

§. 162.

Gleich dem Mangel der Regenbogenhaut kommt die angeborene Spalte derselben bisweilen erblich vor. Conradi [1]) kannte eine Familie, in welcher dieser Bildungsfehler von dem Vater auf die Tochter und Grosstochter übergegangen war. Erdmann [2]) beobachtete Uebertragung desselben von dem Vater auf zwei Söhne, während die Töchter davon befreit blieben, Gescheidt [3]) von dem Vater auf die fünfte Tochter, ohne dass die früher geborenen Kinder missbildete Augen hatten. Heyfelder [4]) und Rosas [5]) sahen das Colobom der Iris bei einem Geschwisterpaar. Aehnliche Beispiele sind früher schon von Bartholinus, Bloch und Hagström, später von Helling u. A. beschrieben worden. In einem Falle von Dressel [6]) fehlte dem Bruder des mit Irisspalte behafteten Knaben der linke Augapfel. Ein Seitenstück hierzu habe ich an einem anderen Orte [7]) mitgetheilt. — Weder der Geschlechtsunterschied, noch die Farbe der Regenbogenhaut scheinen auf die Anlage von Einfluss zu seyn. Als entfernte Veranlassung wird wie bei dem

Irismangel das Versehen vielfach beschuldigt, wiewohl nur wenige Beispiele vorliegen, welche diese Ansicht zu begründen scheinen. Die Mutter eines von v. Ammon [8]) erwähnten Mädchens will sich an einer Katze versehen haben. Das von Heyfelder [9]) beobachtete, mit Spaltung des oberen Augenlids und der Oberlippe verbundene Colobom der Iris soll durch Versehen an einem durch einen Säbelhieb Verwundeten entstanden seyn. Die Frau eines Landarztes wohnte während ihrer Schwangerschaft einer Augenoperation bei, und gebar nach Plieninger's [10]) Angabe ein mit Irisspalte behaftetes Kind. In einem anderen Falle von Bünger [11]) wird Versehen über den Anblick eines vereiterten, mit rothen, geschwollenen Lidern umgebenen Auges als Veranlassung beschuldigt, während Fronmüller [12]) Versehen an einem gemalten Negerkopfe mit hässlichen Augen als solche erwähnt.

---

1) Handb. d. patholog. Anatomie. S. 517.
2) A. a. O.
3) v. Ammon's Zeitschr. Bd. 4. H. 3 und 4. S. 440.
4) Studien im Gebiete der Heilwissenschaft. a. a. O.
5) A. a. O. Bd. 1. S. 283.
6) A. a. O. S. 317.
7) v. Ammon's Monatsschrift. a. a. O.
8) Dessen Zeitschrift. Bd. 1. H. 1. S. 56. — Die gleiche Veranlassung führt schon Bloch, a. a. O. S. 5, an.
9) Daselbst. Bd. 1. H. 4. S. 481.
10) Correspondenzblatt d. Würtemb. ärztl. Vereins. a. a. O.
11) Med. Zeitung, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen. 1836. N. 38.
12) A. a. O. S. 184.

§. 163.

Bei der bis jetzt nur in wenigen Fällen vorgenommenen Zergliederung fand v. Ammon [1]) eine Spalte in der Retina und Chorioidea, welcher eine fast drüsenartige, bläuliche Erhabenheit der Sclerotica am unteren

und hinteren Theile des Bulbus entsprach, — eine beinahe ovale Form des nicht gespaltenen, nach unten in eine spitze Falte auslaufenden, an dieser Stelle nicht mit Fortsätzen versehenen Ciliarkörpers, an welchem die etwas ovale Linse so lag, dass sie eine Communication beider Augenkammern nach unten zu gestattete. Rudolph Wagner [2]) konnte indessen eben so wenig wie Heyfelder [3]) eine Spur einer Spaltung der Retina und Chorioidea auffinden. Ersterer fand die Linse gegen den unteren, dem Colobom entsprechenden Rand gerade, wie abgeschnitten, den Glaskörper dünnflüssig, — letzterer einen birnförmig nebst der Traubenhaut in der Richtung der Irisspalte in einen zugespitzten Zipfel auslaufenden Ciliarkörper, an welchem Gescheidt [4]) ausser einer ovalen Form die Fortsetzung der Irisspalte in der Art nachweisen konnte, dass ein eine halbe Linie breites Stück wie ausgeschnitten fehlte. An dieser Stelle waren die Falten um ⅓ kürzer. Die zonula Zinnii war oval, das breite ligamentum ciliare an der Stelle der Spaltung ziemlich fest adhärirend. Warnatz [5]) sah bei einem Haushuhne eine blos auf die Iris beschränkte Spalte, deren verdünnte Ränder ein fein gefranztes oder fast stumpf gezähntes Ansehen hatten. Auch v. Ammon und Jäger fanden den Rand der Spalte flockig. Vergl. §. 160. Anm. 2. — Höring [6]) sah bei der Untersuchung des rechten Auges eines hydrocephalischen, mit einer Hasenscharte behafteten Kindes eine liniengrosse Verdünnung der Sclerotica, und nach der Richtung derselben in der Iris einen dunkelbraunen Strich, der sich bis an den Rand der Pupille erstreckte, wo er sich in einen kleinen Ausschnitt endigte.

---

1) A. a. O. Bd. 1. H. 1. S. 57 ff. — Das §. 161 erwähnte Verschwinden der Gesichtsobjecte in gewissen Richtungen scheint sich in diesem Falle durch die Spalte der Retina genügend zu erklären.

[2]) Daselbst. Bd. 3. H. 3 und 4. S. 288.
[3]) Die Cholera in Frankreich. Bonn 1832. 2ter Theil. S. 39. — v. Ammon's Zeitschr. Bd. 3. S. 467.
[4]) A. a. O. S. 439.
[5]) A. a. O. Bd. 5. S. 460.
[6]) A. a. O. S. 22.

§. 164.

Nach v. Walther, welcher den Augapfel als aus zwei ursprünglich getrennten, seitlichen Hälften zusammengesetzt betrachtet, stellt das Colobom der Iris ein Stehenbleiben dieser Membran auf einer früheren Entwicklungsstufe dar. Neuere Untersuchungen haben zwar diese Ansicht über die Bildung des Augapfels nicht bestätigt, wohl aber den Beweis geliefert, dass ausser dem Chorioidealspalte auch bei menschlichen Embryonen eine Trennung des inneren, unteren Theils der Iris vorkommt [1]), was bei verschiedenen Thieren schon längst nachgewiesen worden ist [2]). Gescheidt [3]) sieht das Colobom als Folge des Offenbleibens des Chorioidealspaltes an, welcher der Regel nach bereits geschlossen ist, bevor die Bildung der Regenbogenhaut beginnt [4]). Carron du Villards [5]) setzt den Grund in einen krankhaften Zustand des Ciliarkörpers mit dessen Fortsätzen. Nach v. Walther's Hypothese, welche eine grosse Zahl von Anhängern gefunden hat, lassen sich zwar die in der Mittellinie des Auges vorkommenden Colobome erklären, wobei es aber immer befremdend bleiben muss, dass bis jetzt noch niemals angeborene Spaltungen der ganzen Iris in perpendiculärer Richtung wahrgenommen worden sind. Nach Gescheidt's Ansicht ist hingegen die Genesis der unvollkommenen, nicht bis zum Ciliarrande der Iris dringenden Spalten eben so wenig zu begreifen, als die Bildung der nach aufwärts oder nach aussen gerichteten Colobome, selbst zugegeben, dass der Chorioidealspalt nach Huschke Anfangs quer, später

schief von aussen nach innen gerichtet ist, und zuletzt erst die gerade Stellung nach unten einnimmt. Behr[6]) glaubt in der partiellen Resorption der Iris mit der Pupillarmembran den Grund der Colobombildung suchen zu müssen.

---

1) J. Müller, in v. Ammon's Zeitschr. Bd. 1. H. 2. S. 230 ff.

2) Daselbst. S. 231—236. — Huschke, in v. Sömmerring's Lehre von den Eingeweiden und Sinnesorganen. Leipz. 1844. S. 803.

3) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. a. a. O. S. 420.

4) Valentin, Entwicklungsgeschichte. S. 191.

5) L. c. T. II. pag. 198.

6) Hecker's liter. Annalen. a. a. O.

§. 165.

Arnold[1]) bemüht sich darzuthun, dass das coloboma iridis nicht in der Art und Weise der Entstehung der Iris begründet sey, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach seinen nächsten Grund in einer abweichenden und mangelhaften Vereinigung der Blendungsgefässe zu vollständigen Bogen habe, somit auf keiner Hemmung, sondern auf einem Mangel der Bildung beruhe. Im Wesentlichen hiermit übereinstimmend, erklärt Seiler[2]) das Zustandekommen der Colobome durch Obliteriren eines zur Bildung eines oder einiger neben einander liegender Kreise bestimmten Gefässstämmchens, indem die Spalte nicht selten so gross sey, dass wirklich Gefässkreise selbst, nicht blos deren Verbindungsgefässe, mangeln müssen. — Liessen sich auch durch Offenbleiben des äusseren oder inneren Gefässkreises der Iris, oder beider zugleich, die verschiedenen Arten und Grade des Coloboms genügend erklären[3]), so dürfte es doch zu weit gegangen seyn, hieraus zu folgern, dass dasselbe nicht auch als Bildungshemmung in Folge zu späten Schliessens des Chorioidealspaltes erscheinen könne. Als

solche dürfte übrigens nur die in der Mittellinie nach unten und etwas nach innen vorkommende, von Jahn[4]) zu den Thierbildungen gezählte Spalte zu betrachten seyn, während die Entstehung der übrigen nach Arnold's und Seiler's Ansicht naturgemäss gedeutet werden kann. Namentlich gilt diess von den partiellen Spaltungen am inneren oder äusseren Rande der Iris. Ob in diesen Fällen immer auch ein zweiter abnormer Chorioidealspalt vorhanden ist, dessen Offenbleiben die circuläre Bildung der Iris nach oben oder aussen unterbreche, wie v. Ammon[5]) bei dem bebrüteten Hühnchen fand, lässt sich aus Mangel an hierher gehörigen Beobachtungen an menschlichen Embryonenaugen vorläufig nicht bestimmen. Die nicht penetrirenden Colobome liefern den Beweis, dass die Bildung der Iris nicht allein von den Blendungsgefässen ausgehe, wie Arnold behauptet, indem sie nur dadurch möglich sind, dass die von der Chorioidea und dem Ciliarkörper aus entstehende hintere Pigmentlage sich unabhängig von der in ihrer Entwicklung beschränkten äusseren Fläche auszubilden vermag. Die nicht ganz selten an übrigens wohlgebildeten Augen vorkommenden dunkelen Striche in der Mittellinie des unteren Theils der Regenbogenhaut, so wie der partielle Pigmentmangel an dieser Stelle, sind als Andeutungen zur Colobombildung zu würdigen[6]).

---

1) Anatomische und physiologische Untersuchungen über das Auge des Menschen. Heidelb. u. Leipz. 1832. 4. S. 152.

2) A. a. O.

3) Chelius, a. a. O. Bd. 2. S. 19.

4) Med. Conversationsblatt von Hohnbaum und Jahn. 1830. N. 40. S. 352. — Die nach innen gerichteten Spalten betrachtet Jahn dagegen als reine Bildungshemmungen.

5) Genesis des coloboma iridis laterale et verticale. Monatsschrift. Bd. 3. H. 6. S. 539.

6) Gescheidt, a. a O. S. 433. — Seiler, a. a. O.

Behandlung.

§. 166.

Das Colobom der Iris macht als solches um so weniger eine besondere Behandlung erforderlich, als es in der Regel mit gar keinen, oder doch nur sehr geringfügigen Beschwerden verknüpft ist. Bei grösserer Empfindlichkeit gegen das Licht sind jedoch die bereits bei dem angeborenen Mangel der Regenbogenhaut angegebenen Schutzmittel nothwendig, um eine übermässige Reizung der Retina zu verhüten, wobei gleichzeitig die Neigung zu entzündlichen Affectionen der Bindehaut Berücksichtigung verdient. Complication mit Cataracta indicirt die Staaroperation, ohne dass die Irisspalte hierbei eine besondere Rücksicht nöthig macht. Wutzer nahm die Reclination in einem Falle mit günstigem Erfolge vor. Die reclinirte Linse sah man deutlich nach der Operation hinter der Spalte liegen, bis sie allmälig durch Resorption verschwand.

---

c. Die fehlerhafte Stellung, Verrückung der Pupille, pupilla excentrica, parastrophe, corectopia.

J. C. Sybel, l. c. pag. 63.

G. J. Beer, das Auge u. s. w. a. a. O.

A. Gescheidt, die Irideremie, das Iridoschisma und die Corectopie. A. a. O. S. 430.

B. W. Seiler, a. a. O. S. 52 ff.

Romberg, Beitrag zur Anatomie anomaler Pupillengestalt. In v. Ammon's Zeitschr. Bd. 4. H. 1 und 2. S. 206.

Schwarz, pupilla præternaturalis marginalis congenita. In Schmidt's Jahrb. d. in- und ausländ. ges. Medicin. 1843. Bd. 37. H. 3. S. 327.

B. Ritter, Beobachtung eines Falles von angeborener excentrischer Pupille. In v. Walther's und v. Ammon's Journal. Neue Folge. Bd. 2. S. 402.

§. 167.

Die auch im Normalzustande nicht ganz dem Mittelpuncte der Regenbogenhaut entsprechende Pupille weicht nicht ganz selten in Folge einer angeborenen Abnormität mehr oder weniger nach der Peripherie ab. Sie bleibt dabei entweder völlig rund, oder zeigt zugleich Gestaltfehler verschiedener Art. Wiewohl verschiedene genaue Beobachtungen über excentrische Pupillen vorliegen, so ist es doch kaum zu bezweifeln, dass manche ältere Beschreibungen der Art theils auf die Spalte, theils auf den unvollkommenen Mangel der Regenbogenhaut bezogen werden müssen. Ersteres ist aus dem Grunde besonders wahrscheinlich, weil die meisten excentrischen Pupillen in der Richtung nach unten oder nach innen vorkommen [1]). Schwarz nahm die excentrischen Pupillen bei mehreren Geschwistern in der Art wahr, dass bei zwei Schwestern an beiden linken Augen sich die Pupille am unteren Ciliarrande, an den rechten Augen hingegen wie bei dem Bruder am oberen Ciliarrande befanden. Ritter sah in einem durch eine Abbildung erläuterten Falle beide Pupillen nach oben, an einem Auge etwas in der Richtung nach innen, aus dem Mittelpuncte abweichen. Beer [2]) fand sie an beiden Augen nach aussen und oben verschoben. Gescheidt nimmt, wie bei den Colobomen der Iris, drei Grade der Corectopie an, welche aber freilich ohne scharfe Gränzlinie in einander übergehen. In dem ersten Grade ist der untere Theil der Iris schmäler als der obere, und die Pupille um 1/6 bis 1/4 aus der Mitte gerückt. In dem zweiten Grade ist die Pupille, ohne einen ungewöhnlichen Umfang zu besitzen, so sehr nach innen oder unten versetzt, dass der innere oder untere Theil der Iris kaum 1/5 des gegenüberstehenden beträgt. In dem dritten Grade endlich laufen die Schenkel hufeisenförmig nach unten, so dass im Grunde der Augenkammer nur noch

ein schmaler Streif der Iris erkannt werden kann [3]). Bestehen die excentrischen Pupillen ohne sonstige Complication, so haben sie gleich den Colobomen der Iris keinen nachtheiligen Einfluss auf das Sehvermögen. Eine bedeutendere seitliche Abweichung bedingt jedoch Schiefstellung des Auges. Gescheidt sah in einem Falle bei schwacher Sehkraft träge Bewegungen der Iris, welche überdiess nur an dem breiten Segmente erfolgten, Romberg bei Complication mit cataracta congenita unbewegliche Pupillen. In dem Falle von Ritter war die Bewegung der Pupille des einen (blinden) Auges fast gleich Null, an dem anderen ebenfalls unvollkommen. Von einer Kunsthilfe kann natürlich nicht die Rede seyn.

---

1) Pönitz, a. a. O Bd. 2. H. 1. S. 60.
2) Rosas, a. a. O. Bd. 1. S. 284. §. 482.
3) Müller, im med. Correspondenzblatt des Würtemb. ärztlichen Vereins. Bd. 5. N. 18. S. 108, beobachtete einen hierher gehörigen Fall bei unverhältnissmässiger Kleinheit des vorderen Segments des Augapfels.

---

d. Die Gestaltveränderung der Pupille, deformitas pupillæ, còremetamorphosis.

J. J. Plenk, Lehre von den Augenkrankheiten. 2te Aufl. Wien 1788. S. 172.

Pellier de Quengsy, a. a. O. S. 375.

C. G. Th. Kortum, med. chir. Handbuch der Augenkrankheiten. Lemgo 1793. Bd. 2. S. 129.

Sybel, a. a. O. S. 62.

K. Himly, ophthalmologische Beobachtungen und Untersuchungen. Bremen 1801. St. 1. S. 49.

Seiler, a. a. O.

Dressel, a. a. O.

§. 168.

Auch ohne Spalte der Regenbogenhaut bedingte Abweichung der Pupille von ihrer runden Form kommt

als angeborener Bildungsfehler nicht ganz selten vor, wenn auch manche hierher gezählte Fälle nichts anderes sind, als falsch aufgefasste Colobome, vorzüglich des dritten Grades nach Gescheidt. Aber auch vollkommen entwickelte Colobome sind nicht selten als sogenannte Katzenpupillen beschrieben worden [1]), welche übrigens ohne Andeutung einer Spaltung bisweilen beobachtet worden sind [2]). Weit häufiger ist die eiförmige Pupille, welche wie bei Wiederkäuern in die Quere gestellt ist [3]). In anderen Fällen ist der Pupillarrand eckig (Dressel), gezackt, oder in verschiedener Art ungleich, buchtige Einbiegungen und Hervorragungen bildend. Himly sah den Pupillarrand aus sieben kleinen Bogen zusammengesetzt. Alle diese Gestaltveränderungen bestehen in der Regel mit ungestörter Beweglichkeit und ungetrübter Sehkraft. Pellier nahm indessen bei ovalen, zugleich etwas erweiterten Pupillen eine bedeutende Gesichtsschwäche wahr, welche durch den Gebrauch einer im Mittelpuncte mit einer kleinen Oeffnung versehenen Brille gebessert wurde.

---

1) Die oben erwähnte Beobachtung von Tode, l. c. pag. 146, ein Colobom der Iris mit nach unten und aussen gerichteter Spalte betreffend, wie sich aus der sehr guten Abbildung ohne Zweifel ergibt, wurde vielfach hierher gezählt, und selbst von Himly, a. a. O. Bd. 2. S. 127, als Beispiel senkrechter Pupillen angeführt.

2) Knackstedt, anatomische Beschreibung einer Missgeburt. Petersburg 1791. S. 9.

3) Haller, opera minora. T. III. pag. 39. — Pellier, a. a. O.

---

e. *Die überzählige Pupille, numerus nimius pupillarum, polloplasis pupillæ, pupilla præternaturalis s. abnormis, iris perforata, polycoria.*

Haller, l. c.
Sybel, a. a. O. S. 66.

Ephemerides naturæ curiosorum. Dec. 1. Abschn. 163. 277.
Vallisnieri, Historie von der Erzeugung. S. 297.
J. Schenk de Grafenberg, observationes medicæ de capite humano. Basil. 1584. pag. 298.
Fritzsch, seltsame Händel. 3. S. 196. Bei Rosas a. a. O. Bd. 1. S. 284.
Heuermann, Untersuchungen. S. 13. Bei Himly, a. a. O. S. 173.
v. Escher, a. a. O. S. 2.
Harles, eine merkwürdige Missgestaltung eines Kindes. Aus Collomb's Werken mitgetheilt. In Reil's Archiv. Bd. 4. S. 215.
Lerche. In den vermischten Abhandl. a. d. Geb. d. Heilk. von einer Gesellsch. pract. Aerzte zu St. Petersburg. 1825. 3te Samml. S. 250.
Schön, Handb. d. patholog. Anatomie d. menschl. Auges. S. 77.
v. Ammon, drei Pupillen im rechten Auge einer 36jährigen Frau. In dessen Zeitschr. Bd. 1. H. 2. S. 258.
Seiler, a. a. O.
Carron du Villards, l. c. T. II. p. 196.
Stilling, ein Wort über angeborene Spaltungen in der Iris u. s. w. a. a. O.
W. Arnold, Lehrb. d. patholog. Physiologie des Menschen. Zürich 1839. 2ter Theil. 2te Abth. S. 714.
Walther, Jäger, Radius, Handwörterbuch d. ges. Chirurgie und Augenheilkunde. Leipzig 1839. Bd. 5. S. 345. Pupilla abnormis.

§. 169.

Mehrfache Pupillen sind zwar sehr häufig wahrgenommen worden, in der Regel aber als Folge von Verletzungen (§. 138). Als angeborener Bildungsfehler kommen sie verhältnissmässig selten vor, am seltensten an übrigens normal gebildeten Augen, während sie an Cyclopenaugen zu den nicht ungewöhnlichen Erscheinungen gehören. Die meistens dicht neben einander sitzenden Pupillen befinden sich entweder im Mittelpuncte der Iris, und sind dann nur durch eine schmale Scheidewand getrennt, oder sie werden wohl auch an verschiedenen Stellen neben einer centralen Sehöffnung wahr-

genommen. In dem von v. Ammon erzählten Falle bestanden die beiden überzähligen Pupillen in winkelförmigen, mit der Basis nach innen und aussen bis zum Ciliarligamente sich erstreckenden Spalten, deren Spitzen bis nahe an den Rand der mittleren, etwas nach unten gestellten Pupille ausliefen. Stilling sah unmittelbar unter der vollkommen zirkelrunden Pupille, nur durch ein feines, horizontales Filament von ihr getrennt, eine halbeiförmige Spalte in der Iris, deren Schenkel wie bei manchen Colobomen sich am Hornhautrande nicht vereinigten. Die Iris des anderen Auges war mit einem Colobom behaftet. Sybel nahm in der Iris eines Kalbes zwei gut gebildete, neben einander stehende Pupillen wahr. In den Cyclopenaugen ist die doppelte Pupille häufig mit einer doppelten Iris, Linse und Chorioidea verbunden [1]), wenn diese Theile nicht durch Verschmelzung unkenntlich geworden sind [2]). Auch in dem mittleren Auge dreiäugiger Missgeburten kommen doppelte Pupillen vor. Bei übrigens normal beschaffenen Augen besitzen die mehrfachen Pupillen Beweglichkeit, welche aber nur dann in übereinstimmender Weise erfolgt, wenn sie nahe zusammen nach dem Centrum zu gelagert sind. Peripherische Pupillen verengern sich dagegen, während sich die centrale erweitert, und umgekehrt, wie ich in einem Falle deutlich wahrnehmen konnte. Im Verhältniss zur Grösse der peripherischen Pupille collabiren die Ränder der centralen, welche dadurch ihrer Kreisform beraubt wird. Das Gesicht ist dabei meistens ungestört. Doppelt- und Mehrfachsehen ist keine nothwendige Folge, und kommt nur unter den früher erwähnten Bedingungen (§. 138) zu Stande.

---

[1]) Collomb, a. a. O. — Andere ältere Beispiele der Art haben Sybel und Schön gesammelt. — Schneider, in v. Siebold's Journ. Bd. 15. H. 2.

[2]) J. Schmidt, de cyclopia. Turic. 1838. 4. pag. 11.

f. Die angeborene Pupillenverschliessung, synizesis s. atresia pupillæ congenita, iris imperforata, pupilla deficiens, acoria, membrana pupillaris perseverans.

Morand, éloge de M. Cheselden. Mém. de l'académie royale de chirurgie. T. II. — Kortum, a. a. O. Bd. 2. S. 93.

Littre. Mém. de l'académie des sciences. 1707. pag. 659.

Mead, monita et præcepta medica. Hamburg. et Lips. 1752. pag. 126.

Borthwick, med. and phys. comment. of Edinburgh. Lond. 1774. Vol. I. — Richter's Bibliothek. Bd. 4. S. 414.

W. Hunter's med. und chir. Beobachtungen und Heilmethoden. A. d. Engl. von K. G. Kühn. Leipz. 1785. Bd. 2. S. 119.

Wrisberg. Nov. comment. societ. Gotting. T. II. — Haller, primæ lineæ physiologiæ. Ed. H. A. Wrisberg. Gotting. 1780. pag. 286. n. 139.

Janin, Abhandlung von der Iris, welche mit keiner Oeffnung versehen ist. A. a. O. S. 169.

Sömmerring, in Haller's Grundriss der Physiologie. Berlin 1788. S. 391.

Sybel, a. a. O. S. 60.

Wardrop, morbid anatomy of the human eye. Vol. II. cap. 22.

G. Chandler's Abhandl. über die Krankheiten des Auges. A. d. Engl. Leipz. 1782. Kap. 23. S. 168. Anm.

Beer, Lehre von d. Augenkrankheiten. Bd. 2. S. 190. Kap. 9. Anm.

Schön, a. a. O. S. 76.

J. Cloquet, mém. sur la membrane pupillaire. Paris 1818.

Portal. Mém. du Museum. T. IV. pag. 457. — Lawrence, l. c. pag. 466.

D. Mansfeld, über das Wesen der Leukopathie oder des Albinoismus. Mit 1 Kupfertafel. Braunschweig 1823. 4. S. 17.

Römer, anatomische Untersuchungen einer Pupillarmembran bei einem halbjährigen Kinde. Oken's Isis. 1833. H. 4, 5, 6. S. 391. — v. Ammon's Zeitschr. Bd. 3. H. 2. S. 273.

Seiler, a. a. O. S. 53.

v. Ammon, klin. Darstellung der Krankheiten und Bildungsfehler des menschlichen Auges. Berlin 1841. 3ter Theil. S. 58. Tab. XIII.

§. 170.

Als eine wahre Bildungshemmung auftretend, beruht die angeborene Verschliessung der Pupille auf einem Zurückbleiben der Pupillarmembran nach der Geburt[1]). Diese Membran, welche gegen den sechsten Monat des Fötuslebens ihre grösste Ausbildung erlangt hat, verschwindet der Regel nach kurz vor der Geburt in der Weise, dass dieselbe im Mittelpuncte zerreisst, in einzelne Lappen zerfällt, welche sich nach den Rändern der Pupille zurückziehen, wo bisweilen noch einige Zeit hindurch flockige Ueberreste zu erkennen sind[2]). Dass übrigens die Pupillarmembran nach der Behauptung von Jacob[3]) und Tiedemann[4]) zur Zeit der Geburt gewöhnlich noch als ein durchsichtiges Häutchen vorhanden sey, dessen Blutgefässe sich zurückgezogen haben, kann nicht als Regel angesehen werden. Das Zurückbleiben der Pupillarmembran gehört überhaupt zu den sehr seltenen Ereignissen. Mit Recht erinnert Seiler, dass unter den hierher gehörigen Beobachtungen nur wenige constatirte Fälle vorliegen, indem manche derselben mit Exsudaten in Folge einer in den ersten Stunden nach der Geburt entstandenen und verkannten Iritis verwechselt worden seyn mögen, deren Existenz Beer nachgewiesen hat. Ueber das wirkliche Vorkommen der bald ganz, bald theilweise zurückgebliebenen Pupillarmembran lassen indessen die anatomischen Untersuchungen von Wrisberg, Römer und v. Ammon keinen Zweifel übrig. Die unmittelbar mit dem Pupillarrande zusammenhängende Membran erscheint als ein dünnes, spinnwebenartiges Gewebe von weisslicher Farbe, in welchem nach glücklicher Injection ein Netz von zahlreichen, verästelten Gefässen zum Vorschein kommt. Sind blos einzelne Theile der Pupillarmembran zurückgeblieben, so ragen diese von dem Pupillarrande aus in Form von unregelmässigen Läppchen in die Pupille, wo sie in

dem humor aqueus flottiren. Einen solchen Fall hat v. Ammon [5]) durch eine Abbildung erläutert.

---

[1]) Nach Blumenbach, Anfangsgründe der Physiologie. A. d. Lat. von Eyerell. Wien 1795. S. 167. §. 259, — J. Cloquet, l. c. (Meckel's Archiv. Bd. 4. S. 636) und Arthur Jacob, inquiries respecting the anatomy of the eye. Med. chir. transactions. Vol XII. P. 2. pag. 487, bildet sich der circulus arteriosus iridis minor erst nach Zerreissung der Pupillarmembran, indem sich deren unversehrte Gefässe zurückziehen. Diese von Henle, de membrana pupillari aliisque membranis oculi pellucentibus. Bonn. 1832. 4. pag. 4, und Reich, de membrana pupillari. Berol. 1833. pag. 9, bestrittene Ansicht erhält jedoch durch die Untersuchungen Römer's, a. a. O. S. 276, und v. Ammon's, a. a. O. S. 60, eine Bestätigung, indem beide keinen circulus minor zu entdecken vermochten.

[2]) Jacob, l. c. — Portal, l. c.

[3]) Jacob, l. c.

[4]) Tiedemann und Treviranus, Zeitschr. für Physiologie. Bd. 2. S. 336.

[5]) A. a. O. Fig. 2.

§. 171.

Unter der Benennung korestenoma congenitum beschreibt v. Ammon [1]) eine unvollkommene Verschliessung oder vielmehr angeborene Verkleinerung der Pupille, bedingt durch eine der Irissubstanz ähnliche, grauliche Masse, welche mit dem Pupillarrande in Verbindung steht. In dem Mittelpuncte befindet sich die sehr verkleinerte Pupille, welche in dem bis jetzt noch ganz isolirt dastehenden Falle völlig unbeweglich war, und nach innen und unten ein kleines Colobom zeigte. —

Zurückbleiben der ganzen Pupillarmembran bedingt wegen der Trübung derselben nothwending Erblindung, während einzelne zurückbleibende Lappen das Gesicht zwar verhältnissmässig beschränken, ohne dasselbe jedoch aufzuheben. v. Ammon beobachtete in einem Falle der

Art schwankende Bewegungen der Augen, wobei das Kind ziemlich gut sah. Ueberdiess verschwinden diese Reste der Pupillarmembran in der Regel allmälig von selbst. Nichts desto weniger aber kann das Zurückbleiben derselben auch noch in anderer Weise das Gesicht gefährden, indem sich die nicht obliterirten Blutgefässe bisweilen auf die vordere Linsenkapsel fortsetzen, und Trübungen derselben bedingen können. Beck [2]) sah gleichzeitig mit cataracta centralis capsularis anterior eine Trübung der Hornhaut entstehen, indem sich die büschelförmig zusammengezogenen Gefässe der Pupillarmembran an deren innere Fläche anhefteten.

---

[1]) Korestenoma congenitum, der Gegensatz des coloboma iridis, ein bisher nicht beschriebener Bildungsfehler der Regenbogenhaut. Monatsschrift. Bd. 2. H. 6. S. 574. — Klinische Darstellung u. s. w. Tab. XIII. Fig. 1.

[2]) Ueber die Entstehung der cataracta centralis capsularis anterior. In v. Ammon's Monatsschrift. Bd. 1. S. 1. Tab. 1. Fig. 1.

Behandlung.

§. 172.

In den seltensten Fällen macht das Zurückbleiben der Pupillarmembran ein Einschreiten der Kunst erforderlich, indem nach den bisherigen Erfahrungen ziemlich sicher auf ein freiwilliges Verschwinden gerechnet werden darf, wie Beer in der sechsten Woche nach der Geburt beobachtete. Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist eine vollständige Resorption zu erwarten, wenn nur einzelne Lappen der Pupillarmembran zurückgeblieben sind, indem sich diese aufrollen, zurückziehen, und meistens spurlos verschwinden. Sollten aber auch kleinere Flocken an dem Pupillarrande übrig bleiben, so

hindern diese das Sehvermögen so wenig, dass gar kein Grund vorhanden ist, zu einem operativen Eingriffe zu schreiten. In dem einzigen Falle, wo durch die längere Anwesenheit der ganzen Pupillarmembran das Gesicht aufgehoben werden sollte, kann die künstliche Oeffnung der Pupille nach der früher (§. 110) beschriebenen Methode nothwendig werden, welche Cheselden in dem von Morand erwähnten Falle zuerst mit Erfolg ausführte.

---

g. Der angeborene Pigmentmangel der Regenbogenhaut, iridachrosia.

C. Plinii secundi historiæ naturalis Lib. VII. Cap. 2.
P. L. Moreau de Maupertuis, dissertation physique à l'occasion du nègre blanc. Leyde 1744.
G. Rey, dissertation sur un nègre blanc. Lyon 1744.
Fr. Buzzi, dissertazione storico-anatomica sopra una varietà particolare di uomini bianchi eliofobi. Milan. 1784. 4.
J. Fr. Blumenbach, commentatio de oculis leucæthiopum et iridis motu. Gœtting. 1786. 4.
Dessen medicinische Bemerkungen auf einer Schweizerreise. Med. Bibliothek. Bd. 2. St. 3. S. 537.
G. T. L. Sachs, historiæ naturalis duorum leucæthiopum particula prima et secunda. Erlang. 1812.
D. Mansfeld, über das Wesen der Leukopathie oder des Albinoismus. Mit 1 Kupfertafel. Braunschweig 1823. 4.
Seiler, a. a. O.
Guyon, quelques cas d'albinisme qui existaient à Alger. Gazette méd. de Paris. 1839. N. 46. pag. 730.

§. 173.

Der angeborene Pigmentmangel des Auges erscheint in drei verschiedenen Graden, als vollkommener, unvollkommener und partieller nach Mansfeld.

Bei dem vollkommenen Pigmentmangel, welcher ausser der Regenbogenhaut auch die Chorioidea betrifft, und nur als Symptom des höchsten Grades des Albinoismus vorkommt, zeigt die Iris eine blass rosenrothe, bei manchen Richtungen des Auges etwas in Bläuliche spielende Farbe, welche nach dem Pupillarrande zu an Intensität abnimmt. Dabei ist die Structur der Iris in der Art abweichend, dass bei einem Mangel, oder wenigstens bei unvollkommener Ausbildung der Kreise, weissliche, radienförmig vom Pupillarrande zum Ciliarrande verlaufende Streifen vorhanden sind, zwischen welchen bei dem Einfallen eines helleren Lichtes eine leichte Rosenröthe hervorschimmert, so dass die ganze Membran verdünnt zu seyn scheint [1]). Bei gemässigter Beleuchtung verliert sich der röthliche Schein fast gänzlich, und die Farbe erscheint um so mehr lichtblau, je mehr man das Auge in schräger Richtung betrachtet. Die öfters von der Kreisform abweichende, bisweilen etwas excentrische Pupille zeigt von vorne betrachtet eine fast blutrothe Farbe, in manchen Richtungeu einen eigenthümlichen, röthlichen Wiederschein. Diess ist am auffallendsten, wenn das eine Zeit lang geschlossene Auge rasch geöffnet, und von oben beschattet wird, ohne das Licht von der Sclerotica abzuhalten. Fällt dagegen weniger Licht auf die meistens verdünnte, röthlich schimmernde Sclerotica, so wird die Farbe der Pupille dunkeler, in seitlicher Richtung angesehen fast ganz schwarz. Im Dunkelen kommt mitunter ein eigenthümliches Leuchten der Augen vor [2]), welches in den von mir beobachteten Fällen nicht zugegen war.

---

[1]) Sachs, l. c. pag. 37, behauptet, dass bisweilen Blutgefässchen in der Iris zu unterscheiden seyen. Weder bei dem von vielen Aerzten erwähnten Albino Gamber aus Offenbach in Rheinbaiern, noch bei einem in Bern mit völlig pigmentlosen Augen geborenen Kinde, welches ich längere

Zeit hindurch genau beobachtete, konnte ich eine Spur von Blutgefässchen in der Iris entdecken. Bei beiden sowohl, als bei einem mit unvollkommenem Pigmentmangel behafteten Mädchen waren die Kreise der Iris nur schwach angedeutet. Dieser Umstand ist um so interessanter, als in einigen Fällen bei Kakerlaken die Pupillarmembran nach der Geburt zurückgeblieben war. Vergl. §. 170. Anm. 1. — Siebold, in Blumenbach's med. Bibliothek. Bd. 3. S. 162. — Mansfeld, a. a. O.

2) Sachs, l. c. pag. 52.

§. 174.

Die häufig etwas tief liegenden, von weissen, seidenartigen Wimpern und Brauen beschatteten Augen besitzen eine ausserordentliche Empfindlichkeit gegen das Licht, welches nicht nur durch die Pupille, sondern auch durch die verdünnte Iris und Sclerotica einfällt [1]), und ohne eine Absorption zu erleiden, die Retina in voller Stärke trifft. Die auch bei mässiger Beleuchtung beträchtlich verengerte Pupille wird durch die geringste Abstufung des Lichtes in Bewegung versetzt, so dass sie sich in fast beständiger Oscillation befindet. Hiermit in Einklang stehen die ohne Ausnahme vorkommenden, rollenden, mit beständigem Blinzeln der Lider verbundenen Bewegungen der Augen. Die bedeutende Blendung abgerechnet, ist das Sehvermögen in der Regel wenig gestört, Kurzsichtigkeit nur ausnahmsweise vorhanden. Helles, besonders von glänzend beleuchteten Flächen reflectirtes Licht verursacht schmerzhafte Empfindungen in den Augen, weshalb Kakerlaken in der Dämmerung stets besser sehen [2]). Die Fähigkeit, Farben zu unterscheiden, erleidet durch den Pigmentmangel der Augen keine Beeinträchtigung [3]).

---

1) Küttlinger, in v. Ammon's Zeitschrift. Bd. 4. S. 307.

2) Plinius, l. c. «Idem (*Isogonus Nicæensis*) in Albania gigni quosdam glauca oculorum acie, a pueritia statim canos,

qui noctu plusquam interdiu cernant.» — Der oben erwähnte Gamber bedeckte bei hellem Lichte die zusammengekneipten Augenlider mit der Fingerspitze, so dass er nur durch eine schmale Spalte am inneren Augenwinkel sah. Auf diese Weise erkannte er ganz kleine Objecte sehr deutlich.

[3]) Sachs, l. c. pag. 75.

§. 175.

Der unvollkommene Pigmentmangel des Auges kommt in mehrfachen, in einander übergehenden Abstufungen vor, und ist immer mit geringerem Grade von Albinoismus verbunden. Das Pigment ist hier zwar angedeutet, aber so wenig saturirt, dass die Erscheinungen im Wesentlichen mit denen der vollkommenen Leukose übereinstimmen. Die Regenbogenhaut war in einem von mir in der Poliklinik beobachteten Falle lichtblaugrau, mit weniger deutlichen, radienförmigen Streifen versehen, der Hintergrund der Pupille war roth, aber mehr ins Violette schimmernd. Wiewohl die Lichtscheu nicht sehr bedeutend war, so zeigten sich doch die oscillatorischen Bewegungen der Augäpfel, Augenlider und Iris ganz in ähnlicher Weise wie bei dem vollkommenen Pigmentmangel. Eine Neigung zu habituellen Bindehautentzündungen, welche bei Albinos überhaupt nicht ganz selten ist, war hier in hohem Grade ausgesprochen.

Der partielle Pigmentmangel der Regenbogenhaut, welcher als Andeutung zur Colobombildung früher schon (§. 165) berührt wurde, dürfte, da er öfters wenigstens ganz unabhängig von dem Albinoismus vorkommt, in dem folgenden Abschnitte seine geeignete Stelle finden.

Aetiologie.

§. 176.

Da das Auge in der frühesten Periode des Fötusalters pigmentlos ist, so kann die in Rede stehende

Abnormität mit Recht als Bildungshemmung betrachtet werden[1]). An der Gränze des normalen und abnormen Lebens stehend[2]), erbt der Pigmentmangel der Augen nicht immerfort, während hingegen einige Beispiele von dem Vorkommen desselben bei mehreren Geschwistern vorliegen[3]). In der Regel ist derselbe bei Kindern gesunder, nie mit Augenübeln behaftet gewesener Aeltern wahrgenommen worden, wozu die von mir beobachteten Fälle einen Beleg liefern. Der Vater eines von Herzig[4]) erwähnten Albino litt jedoch nebst zwei Schwestern in der Jugend an Hemeralopie. Selten ist das Uebel zugleich mit anderen Augenkrankheiten wahrgenommen worden. Fischer[5]) beobachtete indessen consecutiven Kapsellinsenstaar an beiden Augen einer 64jährigen Kakerlakin. Der röthlich erleuchtete, wie illuminirt aussehende Staar wurde an einem Auge mit Erfolg durch Scleronyxis operirt, nachdem eine früher vollzogene Keratonyxis am anderen mit Iritis und nachfolgender Pupillensperre geendet hatte. Ueber die veranlassenden Momente ist so wenig wie bei anderen Bildungsfehlern bekannt. Dem Versehen schrieb man auch hier einen wichtigen Einfluss zu[6]).

---

1) Seiler, a. a. O. — Himly, a. a. O. S. 384. — v. Ammon, a. a. O. S. 33.

2) J. F. Pierer und L. Choulant, anatom. physiol. Realwörterbuch. Bd. 4. Leipz. 1821. S. 355. — Mit Unrecht wurde der Albinoismus mit dem Cretinismus zusammengestellt, wie diess von Hensler, vom abendländischen Aussatz im Mittelalter. Hamburg 1790. S. 361, und später von Troxler, der Cretinismus und seine Formen als endemische Menschenentartung in der Schweiz. Zürich 1839. 4. S. 12, geschehen ist.

3) Sachs, l. c. litt nebst seiner Schwester an Albinoismus.

4) Fall von Leukose mit Nacherzeugung des Pigments. In der med. Zeitung, herausgeg. v. d. Verein f. Heilk. in Preussen. 1836. Nr. 25.

5) Klinischer Unterricht in d. Augenheilk. Prag 1832. S. 387.

[6]) Häufig wird der Anblick von Hasen- und Kaninchenaugen in dieser Hinsicht beschuldigt. Sachs, l. c. pag. 3. — Siebold, a. a. O. S. 166. — Rhode, in Blumenbachs med. Bibliothek. Bd. 3. S. 174, führt den Anblick der rothen, verdrehten Augen einer sterbenden Gans als Ursache des Versehens an. Die Bewohner mancher Gegenden Amerika's beschuldigen den Mond in dieser Beziehung. Vergl. Lionel Wafer, new voyage and description of the isthmus of America. Lond. 1699. — Dampier, voyage autour du monde. Rouen 1723. T. IV. pag. 244. — Eine Negerin wollte sich an einer weissen Stute versehen haben. Sam. Marcy, notice sur les albinos du cap May. Gaz. méd. de Paris. 1839. Nr. 47. pag. 745.

Behandlung.

§. 177.

Die Kunst vermag begreiflicher Weise nichts gegen den angeborenen Pigmentmangel der Augen. Zur Erleichterung der Leidenden kann allein ein ähnliches Verfahren eingeschlagen werden, wie früher bei dem Mangel der Regenbogenhaut angegeben wurde. Dass Albinos bei gehörigem Schutze der Augen zu verschiedenen Beschäftigungen fähig sind, beweisen viele Beispiele. Merkwürdiger Weise steht der Natur ein eigenthümliches Hilfsmittel zu Gebote, indem die von Blumenbach und Rudolphi geleugnete Nacherzeugung des Pigments in mehreren Fällen wirklich erfolgt ist. Sybel[1]) berichtet, dass der äussere Ring der Iris beider Augen an seinem oberen Theile bis zum achten Tage nach der Gebnrt rosenroth gewesen sey, und dann erst die dunkelbraune Farbe der Iris angenommen habe. Aehnliche Beispiele wurden von Aschersohn[2]) und Meyer[3]) beobachtet. Ersterer erzählt, dass die violetten Augen eines Knaben nach drei Jahren blau geworden waren, während die weissen Haare eine hellbraune Farbe

angenommen hatten. Letzterer erwähnt, dass die rothe Iris bei einem Mädchen von 7½ Jahren allmälig graublau, die hellrothe Pupille bei abnehmender Lichtscheu kirschbraun geworden sey. Herzig [4]) sah bei einem 17jährigen Kakerlaken eine noch auffallendere Veränderung eintreten, indem die rothe Iris hellblau wurde, im 19ten Jahre die durchscheinende Röthe verlor, wobei die früher völlig rothe Pupille eine braune Farbe annahm. Das Gesicht besserte sich, ohne dass die schneeweisse Farbe der Haare und Haut sich geändert hätte. Darf man der Erzählung der Mutter des §. 175 erwähnten Mädchens Glauben schenken, so gehört dieser Fall ebenfalls hierher, indem die jetzt gelblichen, flachsartigen Haare früher schneeweiss, die Augen viel röther gewesen seyn sollen.

---

[1]) A. a. O. S. 56.

[2]) Med. Zeitung, herausgegeben von d. Verein f. Heilkunde in Preussen. 1834. Nr. 27.

[3]) Daselbst. 1834. Nr. 40.

[4]) A. a. O.

Treffliche Abbildungen von Albinoaugen hat v. Ammon a. a. O. Tab. VIII. Fig. 4—7 mitgetheilt.

h. Die angeborene Missfärbung der Regenbogenhaut, discoloratio iridis congenita, iridallochrosia.

Simon. Portii, de coloribus ocul. lib. singulus. Florent. 1548. 4.

Fortunati Plempii ophthalmographia. Edit. altera. Lovan. 1648. pag. 18.

Vesalii, de corporis humani fabrica. Lib. VI. Cap. 14.

J. Schenk de Grafenberg, observationes medicae de capite humano. Basil. 1584. pag. 296 seq. Obs. 150 et 151.

Sybel, a. a. O. S. 55—57.

Otto, Handb. d. pathol. Anatomie. Breslau 1814. S. 197.

Himly, in dessen ophthalm. Bibliothek. Bd. 3. St. 2. S. 45.
Schön, a. a. O. S. 195.
Seiler, a. a. O.
W. Lawrence, l. c.
A. Rosas, Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1834. S. 519.
Carron du Villards, l. c. T. II. pag. 198.
Abgebildet bei v. Ammon, a. a. O. Tab. VIII. Fig. 1—3.

§. 178.

Die Farbe der Regenbogenhaut ist im Allgemeinen so verschieden, dass es kaum möglich seyn dürfte, die Abweichungen von einem gewissen Normalverhalten überall richtig zu würdigen. Ungewöhnliche Färbungen dieser Membran kommen sehr häufig angeboren vor. Die Fälle abgerechnet, in welchen nicht wie gewöhnlich eine gewisse Uebereinstimmung mit der Farbe der Haare vorhanden ist, spricht sich die Missfärbung in verschiedener Weise aus. Sie beruht entweder auf einer blossen Verschiedenheit der Farbe beider Regenbogenhäute, ohne an jeder einzelnen abnorm zu seyn [1]), oder sie erscheint als eine wirkliche Abweichung von der normalen Beschaffenheit an einem Auge, oder auch wohl an beiden zugleich. Menschen mit einer blauen und einer braunen oder schwärzlichen Iris sind mehrfach beobachtet worden. Weit häufiger jedoch sind partielle, ungewöhnliche Färbungen, Puncte, Flecken, Streifen, gezackte oder ganz unregelmässige Figuren, deren Deutung der Phantasie einen freien Spielraum gewährt [2]). Am gewöhnlichsten kommen rostfarbige, umschriebene Puncte und Flecken, mitunter in so grosser Zahl vor, dass die ganze Iris ein getigertes Ansehen erhält. Osborne [3]) sah eine Menge dunkelrothbrauner Puncte auf einer eigenthümlich schmutzig hellgelben Iris. Mir sind mehrere Personen bekannt, deren hellblaue Iris mit ähnlichen Puncten besetzt ist, welche an lichtbraunen Augen weit häufiger wahrgenommen werden [4]). Minder oft erscheinen helle

Flecken oder Streifen auf dunkelem Grunde. Zweimal sah ich röthliche Puncte, welche mit frischen Ecchymosen die grösste Aehnlichkeit hatten. In anderen Fällen sind beide Hälften der Iris verschieden gefärbt. Bei einem Manne war die ganze untere Hälfte dunkelbraun, die obere gelblich, bei einem Mädchen die untere Hälfte lichtbraun, die obere graublau, während die Farbenverschiedenheit häufiger die seitlichen Hälften betrifft. Beide Zonen zeigen nicht selten ganz verschiedene Färbung [5]). In zwei von mir beobachteten Fällen waren beide nicht concentrisch, so dass die äussere nach unten zu einen weit grösseren Abstand vom Hornhautrande bildete.

---

[1]) Braun, in Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde. Bd. 39. S. 415.

[2]) Plinius, l. c. „Hujus generis et foeminas in Scythia, quae vocantur Bithyae, prodit Apollonides. Philarchus et in ponto Thibiorum genus, multosque alios ejusdem naturae, quorum notas tradit in altero oculo geminam pupillam, in altero equi effigiem.“ Conf. Plempius, l. c. lib. 1. pag. 15. — Schenk de Grafenberg, l. c. pag. 298. Mitunter will man buchstabenartige Fasern entdeckt haben. Froriep's Notizen. 1823. Dec. Nr. 204. S. 85. Ein ähnliches Beispiel von einem Mädchen in Frankreich, in dessen Iris der Name Napoleon deutlich ausgeprägt gewesen seyn soll, wurde vor einer Reihe von Jahren in politischen Zeitungen besprochen. Vergl. Rognetta, l. c. pag. 273. Diese Erzählungen erinnern an die Krebssteine mit dem Namenszuge Christians des Fünften, von welchen Arctander berichtet. Thom. Bartholini acta med. et philosoph. Hafniensia ann. 1674. 1675. 1676. Vol. III. pag. 106.

[3]) The Dublin Journ. of med. and chem. science. Vol. VII. 1835. Nr. 19.

[4]) Otto, a. a. O. beschreibt eine hellblaue Iris mit einem grossen braunen Flecken. Gleiches sah ich vor wenigen Tagen bei einem taubstummen Mädchen, dessen andere Iris hellbraun war. Rudolphi, Bemerkungen aus dem

Gebiete der Naturgeschichte, Medicin und Thierarzneikunde u. s. w. Berlin 1804. Bd. 1. S. 83, sah bei zwei Pferden eine halb weisse und halb schwarze Iris. Halb weiss und halb braun sah ich sie an einem Tigerhunde an beiden Augen. Bei Pferden und Hunden mit sogenannten Glasaugen ist sie ganz weiss, wiewohl hier die Pigmentlage der Uvea nicht fehlt.

[5]) Plempius, l. c.

Aetiologie.

§. 179.

Die ungewöhnlichen Färbungen der Regenbogenhaut sind offenbar doppelter Begründung, indem sie theils auf abnormer Pigmentablagerung, theils auf partiellem Pigmentmangel beruhen. Ersteres gilt ausschliessend von den dunkelen Flecken, Puncten u. dgl., welche in der Regel nur die erhabensten Stellen des maschenartigen Gewebes betreffen, bisweilen selbst eine kleine Erhöhung bilden, letzteres von den helleren, weisslichen Färbungen, wiewohl nicht zu übersehen ist, dass bei der mit dem partiellen Pigmentmangel öfters verbundenen Verdünnung der Irissubstanz der durchschimmernde Augengrund eine scheinbar dunkelere Farbe bedingen kann, wie diess bei den Andeutungen zur Colobombildung (§. 165) namentlich der Fall ist. Wie die Farbe der Iris überhaupt zu den forterbenden National- und Familieneigenthümlichkeiten gehört, so ist auch die anomale Färbung dieser Membran bisweilen erblich beobachtet worden. Eins der auffallendsten Beispiele der Art erzählt Osborne [1]), welcher die oben erwähnte punctirte Beschaffenheit der Iris von einer Mutter auf 21 Kinder übergehen sah. Drei Schwestern und ein Bruder der Mutter waren mit der gleichen Färbung behaftet, welche sie ebenfalls von ihrer Mutter, in deren Familie diese Abnormität vorhanden war, ge-

erbt hatten. Die von Jüngken [2]) als Muttermäler bezeichneten angeborenen Missfärbungen der Regenbogenhaut bleiben lebenslänglich unverändert, ohne irgend einen nachtheiligen Einfluss auf das Sehvermögen auszuüben. Das Vorkommen der gefleckten Regenbogenhaut bei mit Achromatopseudopsie behafteten Personen [3]) ist zu wenig constant, als dass auf einen Causalzusammenhang geschlossen werden könnte [4]).

---

1) A. a. O.
2) A. a. O. S. 765.
3) Boys de Loury. Revue méd. Nov. 1843.
4) Victor Szokalski, essai sur les sensations des couleurs dans l'état physiologique et pathologique de l'oeil. Paris 1841. pag. 100.

Berichtigungen.

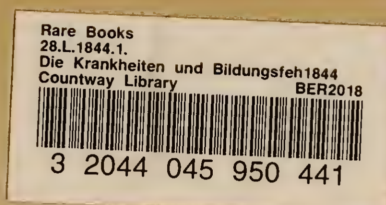
Erste Abtheilung.

Seite 24 Zeile 16 v. u. l. der fons cerebralis motorius.
,, 184 ,, 3 v. u. l. Anamnese.

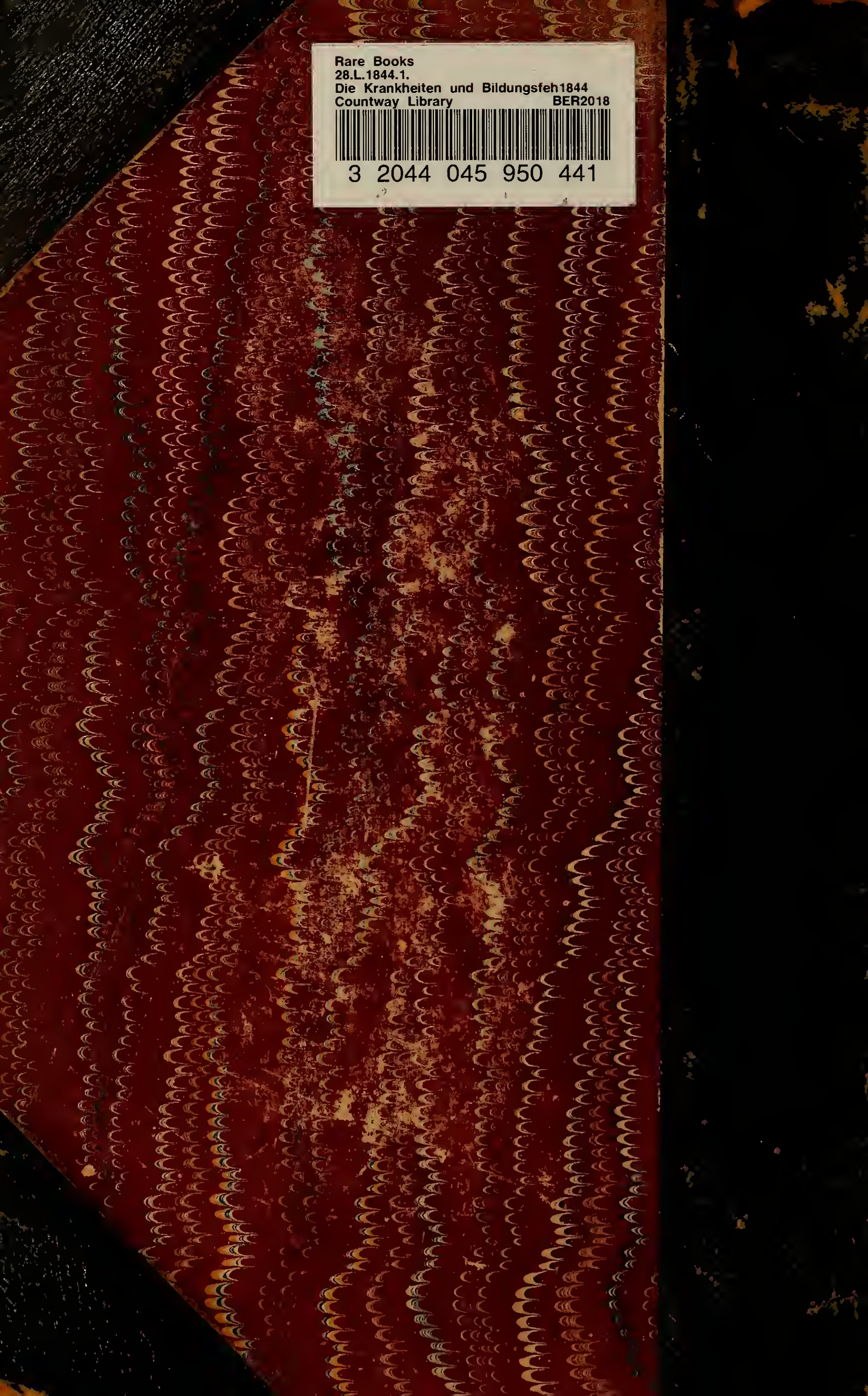
Zweite Abtheilung.

Seite 38 Zeile 1 v. o. l. verbundene.
,, 111 ,, 9 v. o. l. Sehvermögen.
,, 112 ,, 5 v. o. l. concentriren.
,, 182 ,, 12 v. u. fehlt nach iridencleisis ein Comma.
,, 242 ,, 3 v. u. l. einen Spatel.
,, 258 ,, 11 v. u. l. Augenverletzung.

Inhalt.




HARVARDIANA
ET
VE RI
TAS
IN: NOV: ANG
ECCLESIAE
CHRISTO
ACADEMIA


Rare Books
28.L.1844.1.
Die Krankheiten und Bildungsfeh1844
Countway Library BER2018
3 2044 045 950 441